



فلسفہ کا انتخاب

مدرسہ اسلامیہ، سلطان آباد

لاہور



# فلسفة كارل يوپر

منهج العام .. منطق العام

تأليف  
د. يحيى طريف الخولي



الهيئة العامة للطباعة والنشر

١٩٨٩





## الإهداء

الى كنز قلبي .. أبى الحبيب

الذى علمنى كيف اجد المتعة كل المتعة  
بين جدران هذا العالم الرائع الثرى المثير  
عالم الثقافة والمعرفة والعلم ،

يمنى

سبتمبر ١٩٨٠



## تصدير

منذ سبع سنوات خلت تقدمت لنيل درجة الماجستير ، من كلية الآداب جامعة القاهرة ، باطروحة هي أول دراسة عربية على وجه الإطلاق ، لفلسفة العلم عند كارل بوبر .

إن المبادأة والمبادرة باقتحام المعادل الرحبية الدافقة لهذا الفيلسوف المجدد العملاق لم تأت جزافا ، بل كادت تكون ضرورة قومية فرضت نفسها . فبوبر من أهم فلاسفة النصف الثاني من القرن العشرين ، وذلك أولا لأنه أقدر من استوعب وتمثل ومثل أحدث تطورات العلم المعاصر ، وغنى عن الذكر مسيس احتياجنا الحضارى الملح فى هذه المرحلة المتعثرة الى جرعات متزايدة من روح المنهج العلمى ، الى التشجيع به ، كيما يدانى بيننا وبين اللحاق بركاب العصر ، وكيما نكف عن استيراد الحلول الجاهزة لمشاكل واقعا والذي يبلغ حد استيراد الادارة الأجنبية لبعض المؤسسات !! ولكي نتجاوز مرحلة أن نظل مستهلكين مقتصرين على النقل دون الاضافة فى العلم - أى فى البحث الهادف الى استكتناء المجهول واشباع نزوع العقل الانسانى نحو الفهم والتفسير ، ومستهلكين فى التكنولوجيا - أى فى التطبيق العملى لنتائج هذا البحث . غير منتجين لا فى هذا ، ولا فى ذاك . فقط مستهلكون ، هذا اللفظ الذى تربطه أواصر القرين اللغوية والواقعية بالهلاك . بينما ينتج آخرون - فى شرق آسيا وشرق أوروبا أضعاف احتياجاتهم ، وهم ذوو موارد طبيعية أقل كثيرا مما وهبنا الله اياه . لكنهم يملكون ما هو أهم ، يملكون الأسلوب الأمثل لمواجهة الواقع واستغلال الطبيعة وتسخيرها ، أى المنهج - أصول التفكير العلمى وطبائع الروح العلمية .

فكان لابد من مد الجسور الى كارل بوبر ، لاثراء الفكر العربي  
بفلسفته الثرية ، التي تحمل اكمل واتضح النظريات في هذا الصدد .

وعلى الرغم من أنني تحت وطأة مقتضيات الطبع والنشر قد اضطررت  
لحذف الكثير من متن أطروحتي الضخمة ، فان الكتاب في صورته الراهنة  
ظل يحوى مجمل فلسفة بوبر ، بسائر عناصرها بل وتفاصيلها ، لم يترك  
كبيرة ولا صغيرة الا وعالجها باطناب أو أشار اليها باقتضاب ، حسبما  
يقضى السياق . وعلى الرغم أيضا من أن الأطروحة كانت أصلا صدرت  
عنه خلال السنوات الماضية دراسات بوبرية أو متعلقة ببوبر . . . على  
الرغم من هذا وذاك ، فان هذا الكتاب يظل يحوى أشمل احاطة عربية  
بنظريات بوبر ، التي هي أشمل احاطة فلسفية بالعلوم الطبيعية .

وبعد ، فان أطروحتي المتواضعة جدا ، قد تجللت وتكلمت بأن  
ناقشتها في السابح عشر من شهر يونيو عام ١٩٨١ - لجنة من كبار  
أساتذة الفلسفة في مصر ، مكونة من أستاذتي الأثيرة الدكتورة أميرة مطر  
رئيس قسم الفلسفة بأداب القاهرة ، وأستاذي الجليلين الدكتور يحيى  
هويدى والدكتور صلاح قنصوة . وقد أجازتها اللجنة بامتياز ، مع  
التوصية بتبادلها مع الجامعات الأخرى .

ويبقى امتناني وعرفاني لزوجي الفاضل . فبفضل ما أفاده على من  
ظلال وريقة طوال رحلة العمر ، استطعت انجاز هذا العمل ، وكل  
ما أنجزته قبله وبعده ، بتوفيق من العزيز الحكيم .

يمنى طريف

منيل الروضة - في فبراير ١٩٨٨



★ بدأ عملي في فلسفة العلم منذ خريف عام ١٩١٩ ، حينما كان أول صراع لي مع المشكلة : متى تصنف النظرية على أنها علمية ؟ أو هل هناك معيار يحدد الطبيعة أو المنزلة العلمية لنظرية ما ؟

لم تكن المسألة التي أقلقته ، متى تكون النظرية صادقة ، ولا متى تكون النظرية مقبولة ؟ كانت مشكلتي شيئا مخالفا ، إذ أردت أن أميز بين العلم والعلم الزائف (\*) . وأنا على تمام الإدراك بأن العلم يخطئ كثيرا ، وأن العلم الزائف قد يحدث أن تزل قدمه فوق الحقيقة ، .

كارل بوبر

Conjectures and Refutations, p. 33.

★ « ما زلت أعتبر معيار القابلية للتكذيب مركز فلسفتي » .

كارل بوبر

Replies to my Critics

★ « انه طريقة وقائية تحدد ما هو علمي وما هو غير علمي في مجال العلم . فتحمي العلم من الأفكار الدخيلة والأعشاب الضارة ، والنظريات الخاطئة الغير علمية والأفكار البالية ، وترسم مبادئ ثابتة تساعد على استقرار العلم » .

لنوربرت فيير تصريح شهير فحواه أن ٥ ٪ من الرياضيات هي من صنع الرياضيين والباقي قدره ٩٥ ٪ يقوم بدور وقائي في حماية الرياضيات من آفة النظريات التي تفتقر الى قدر كاف من الدقة ، .

ف. ف. ناليوف

مقتبسا من مقال « قبول الفرضية العلمية »

---

(\*) ألبرت تروجة « العلم الزائف » للمصطلح Pseudo-Science رغم أن الترجمة التي تكاد تكون معتمدة له هي شبه علم ، أو أحياء علوم . لكن لو قلنا عن النظرية النمبية مثلا انها Lawlike - أي شبه قانون ، لكان معنى ذلك انها تتخذ شكل القوانين في حين أنها أكثر كثيرا منه ، إذ تضم عددا كبيرا من القوانين تربطها النظرية بصورة نمبية . أما مصطلح Pseudo فالتصود به أن يعخذ الشكل في حين أنه أقل كثيرا في المضمون مما ينبغي ، فالتصود هنا الصورة للزينة الغير حقيقية للعلم .



## المقدمة

---

(١) أهمية البحث في فلسفة العلم ، وعند كارل بوبر

(٢) سيرة الفيلسوف وأعماله

(٣) مشكلة تمييز المعرفة العلمية





# المقدمة

- ١ -

١ - احدى وجهات النظر الشائعة فى تبيان ماهية الفلسفة ، وما وظيفتها وجدواها ، هى تلك الوجة من النظر التى يتبناها كثير من الفلاسفة المعاصرين ، لا سيما التحليليين منهم ، التى تنظر الى الفلسفة بوصفها تحليلا للمقومات والعمد والدعائم التى تقوم عليها الحياة العقلية فى العصر الذى توجد الفلسفة بين ظهرائه ، فان كانت تلك العمدة دينية - كالعصور الوسطى ، كانت مهمة الفلسفة تحليل دعائم الدين واثبات مقوماته ؛ بعبارة أخرى كانت الفلسفة هى فلسفة الأديان . وان كانت تلك العمدة سياسية اجتماعية - فرنسا اiban ثورتها مثلا - كانت مهمة الفلسفة تحليل النظم السياسية القائمة والتى ينبغى أن تقوم ، والبحث فى مقومات المجتمع وعناصره وطريقه الى الحياة - المثل ..... وهكذا .

وفنى عن الذكر أن عصرنا هذا يحتل العلم مكان السبق من واجهته العقلية والفكرية والثقافية حتى شاع نعته بأنه عصر العلم . وتمشيا مع هذه الوجة من النظر ، تكون فلسفة العصر الراهن أولا وقبل كل شئ هى الفلسفة التى تحاول فهم ظاهرة العلم فهما يعمقها ، فتبحث فى خصائصه ومقوماته ، والتنظيم الأمثل لمناهجه ، ومحاولة حل مشاكله التى تخرج عن دوائر اختصاص العلماء ..... أى فلسفة العلم .

هذا ما يراه بعض أقطاب المدارس المعاصرة ، الذين بهر التقدم الساطع للعلم أنظارهم فأمنوا بعلمية الواقع وعلمية الحياة الانسانية ، وأرادوا أن تنسحب هذه الخاصة العلمية على الفلسفة مثلما انسحبت على سائر قطاعات الحياة ، فتكون الفلسفة اما علمية - أى تحل المشاكل

الفلسفة التقليدية مستقيمة بانجازات العلم ، كما يرى رسل مثلا (١) -  
وأما مقصورة على فلسفة العلم أى تبحث فى مشاكل العلم فقط ، كما يرى  
الوضعيون المناطقة مثلا . انهم معبرون عن تيارات أخنحها العلم جملة  
وتفصيلا ، فنجد الكثيرين من المشتغلين بالفكر الفلسفى ، لا سيما فى الغرب  
حيث معقل العلم ، يقرون كبدئية فى غير حاجة الى نقاش أن كل ماعدا  
فلسفات العلم ومناهج البحث ، من مخلقات عصور الجهالة ، ينبغى أن  
يوضع فى متاحف التاريخ .

٢ - وإن كان عرض هذه الفكرة لا يحمل اقتناعا بها ، فإن الاقتناع  
- كل الاقتناع - بأن فلسفة العلم لا يجادل أحد فى جدواها بالنسبة  
للفكر المعاصر . وهى من ناحية ثانية أقل فروع الفلسفة حظوة فى المكتبة  
العربية ومن ناحية ثالثة فيحكم كونها نقطة النقاء بين الفطيين الأساسيين  
لنتاج العقل ، ومحورى المعرفة ( العلم والفلسفة ) فإن البحث فيها أكثر  
اثراء . هذا كله بالإضافة الى أن فلسفة العلوم الطبيعية بالمعنى الناضج  
المعاصر - لم يكتمل نموها ، ويتم الاعتراف بها كعلم مستقل قائم بذاته ،  
الا بعد أن ازدهرت العلوم الطبيعية نفسها ، ازدهارا فائقا فى الآوله  
الآخيرة ، لذلك فهى اصغر الأبناء فى الأسرة الفلسفية ، ومن ثم أحقهم  
بالعناية ، أين هى من فروع الفلسفة الأخرى ، التى يعد عمرها بالملئات من  
السنين وتكاد تكون قد قتلت بحثا ودراسة .

٣ - وبخلاف دوائر احتراف التفلسف ، فإننا من الناحية القومية ،  
لو أردنا اجتياز الهوة الحضارية السحيقة التى تفصلنا عن الغرب ، وتدارك  
ما فاتنا من خطواته العلمية الواسعة ، فالخطا كل الخطا يتمثل فى تعجيل  
الوصول الى عصر العلم دون تاصيل لمناهجه ، عن ظن بأننا نستطيع أن  
ناخذ بما حققته الدول التى سبقتنا على الطريق ، غير ملتفتين الى الطريق  
نفسه : من أين بدأ ، كيف اتجه وصار .

أى لأبد من الالهام بأسلوب التفكير العلمى - أى منهجه - أولا ، كى  
نستطيع أن نعيشه ونمارسه ثانيا . فقد أثبت منهج العلم - ولا جدال -  
أنه الطريق الأمثل ، والأوحد ، لحل المشاكل الواقعية العملية . وربما  
كان العامل الوحيد الذى فجر تقدم الغرب هو تشربهم حتى النخاع بالمنهج

---

(١) See : Bertrand Russel An Outline of Philosophy, George Allen  
and Unwin, London, 1927.

هذا الكتاب مجرد تطبيق مباشر وصريح لاكتشافات العلم الحديثة على للمشاكل الفلسفية  
التقليدية ، والنظرة الى الإنسان والكون . وقد خصه وعلمه بالعربية د. زكى نجيب محمود  
بمتران ( الفلسفة بنظرة علمية ) مكتبة الانجلو المصرية .

العلمى فى مواجهة المشاكل العملية ، ويجذور تمتد حتى نتاج عصر النهضة  
حبث رينيه ديكارت وقرنيسيس يكون ، بينما نحن مفصولون عنه بفراسخ  
وأمال .

ولا يكابر أحد بادعاء أننا أخذنا بالعلمية ، مشيراً الى أكاديميات  
العلوم ومجامعها والميكنة والتقنية التى تعم أرجاء البلاد ، فقد أخذنا  
بهذا ، ونحن غافلون عن أن العلم هو المنهج ، قنهل فقط لنتائج - أى  
تطم التكنولوجيا ، غير مدركين أننا لو استوردنا كل تكنولوجيا الغرب ،  
فسيظل علمنا - بداهة - حبث هو ، ما لم تكن على وعى بروح هذا العلم ،  
بمساره وكيفية تقدمه - أى منهجه . اغفال حضارتنا لمنهج العلم ، كقانون  
التفكير العمل السليم ، هو الباعث على التشكك فى مسابرتنا لروح العصر .  
فكل ما نقلناه من أنظمة علمية وأجهزة تكنولوجيا محض مظاهر سطحية ،  
لم تشكل رافداً جديداً ، شق ليثرى نهر حضارتنا الخالد .

على هذا يبدو من الملائم تماماً اختيار فلسفة العلوم - التى هى مناهج  
بحثها - ميداناً للدراسة . وعساها أن تساهم فى نمط من اليقظة الفكرية ،  
بلاد الشرق من أحوج بقاع الدنيا له .

٤ - ومن الملائم أكثر اختيار كارل بوبر بالذات ( ١٩٠٢ - ؟ )  
Karl Popper ، لأنه فيلسوف العلم ومناهج البحث الأول ، وبغير منازع  
على هذه الأولوية .

فهو أصلاً دارس للرياضة والطبيعة ، بجانب الفلسفة بالطبع ، ثم  
مدرس لهما . اذن يستند فى فلسفته للعلم على خلفية صلبة وأرض ثابتة  
من الامام الأكاديمي الواسع بالعلم ذاته . انه - كما قال العالم الفيزيائى  
الكبير هنرى مارجينو - على خلاف معظم معاصريه ، قد أخذ على عاتقه  
دراسة موضوع فلسفه أى الفيزياء المعاصرة (١) . وهو رغم سعة الماهة  
بالعلم وفلسفته ، ليس من قبيل الفلاسفة الذين بهرهم هذا العلم فذاوبوا  
معه وراحوا ينكرون أدنى فعالية لشمى ضروب الأنشطة العقلية ، بل انه  
من خلال العلم ذاته ينظر بعين الاعتبار لسائر تلك الضروب ، وعلى رأسها  
جميعاً الميتافيزيقا .

وهو أحد المعاصرين القلائل - ان لم يكن الوحيد بعد رحيل رسل -  
الذين تتميز بحوثهم بالسمة شبه الموسوعية . لا نجد ميداناً من ميادين

---

Henry Margenau, On Popper's Philosophy of Science, in The (١)  
Philosophy of Karl Popper, edited by P.A. Schilp, volume 2, in  
the Library of Living Philosophers, Open Court Publishing Co.,  
Illinois, 1974, p. 759.

النشاط العقلي لم يسهم فيه بوبر . له بحوث في العلم - لا سيما الفيزياء البحتة ونظرية الكوانتم ، ونظريات في فلسفته ومناهج بحثه . وهو مجدد في المنطق ونظرية المعرفة ، ومبدع في الميتافيزيقا . أما نظريته السياسية، فهي من أشهر ما اشتهر به . وقيل ان كتابه : « المجتمع المفتوح وخصومه » من أهم منتجات القرن العشرين في مجال الفلسفة السياسية والاجتماعية . وقد أوردته بعمل آخر هو ( عقم النزعة التاريخية ) الذي كتب عنه الناقد آرثر كوستلر Arthur Koestler في مجلة التايمز البريطانية يقول انه العمل الوحيد في مناهج العلوم الاجتماعية الذي سيخلد الى ما بعد هذا القرن (١) .

ورغم ذلك فبوبر يؤكد في كل مناسبة ان اهتمامه الأساسي هو فلسفة العلوم الطبيعية (٢) .

٥ - وفلسفة بوبر ، رغم دقتها وصرامتها الاكاديمية ، تتخطى الحدود الاكاديمية وتؤثر تأثيرا فعالا في الحياة العملية ، فنجد مثلا :

( أ ) العلماء التجريبيون الحاصلون على جائزة نوبل ، أمثال سير بيتر ميداوار ، وجاكس مونود وسير جون اكسلز ، يؤكدون أنهم وصلوا الى تلك النتائج العلمية الباهرة بفضل اتباع تعاليم بوبر المنهجية ، والاسترشاد بفلسفته للعلوم . اذ كانت نصيحة اكسلز John Eccles للعلماء الآخرين هي أن « يقرأوا ويتأملوا كتابات بوبر عن فلسفة العلوم وأن يتخذوا منها أساسا للعمل في حياة الفرد العلمية » .

( ب ) لم يتبن هذا الرأي العلماء التجريبيون فقط ، فعالم الفلك البحت والرياضي الشهير سير هرمان بوندي Sir Herman Bondi قال : « ببساطة ليس العلم شيئا أكثر من منهجه ، وليس منهجه شيئا أكثر مما قاله بوبر » . فائز بوبر اذن امتد ليشمل كلا من العلماء التجريبيين وعلماء العلوم البحتة .

( ج ) وليس العلماء فقط ، بل وبعض رجال السياسة من الوزراء البريطانيين في كل من الحزبين السياسيين ، حزب المحافظين وحزب العمال . على سبيل المثال سير أنطوني كروسلاند ، وسير ادوارد بويل

(١) Bryan Magee, Karl Popper, The Viking Press, New York, 1973, p. 5.

(٢) Karl Popper, Open Society and its Enemies, Volume I, The Spell of Plato, George Routledge and Sons, London, 1947, p. 2. (only for example).



E. Boyle      يقرون أن أيديولوجياتهم السياسية متأثرة تماما بفلسفة  
بوبر .

( د ) وبوبر أحد عشاق الفن ومتذوقيه ، يلعب الفن ولا سيما  
الموسيقى دورا كبيرا في حياته ورغم أنه نادرا ما يتعرض في فلسفته للفن،  
فإن أثره يمتد حتى مؤرخي الفن . فمؤرخ الفن الكبير سير أرنست جومبريش  
Sir Ernest Gombrich يقول في كتابه « الفن والخداع » « Art and Illusion »  
أنه سيشرح بالفخر لو أحس القارىء بأثر بوبر يشيع في كل مكان من  
هذا الكتاب ( ١ ) .

( هـ ) أما أشعيا برلين Isaiah Berlin فيصرح في كتابه الشهير  
عن سيرة كارل ماركس ، وله ترجمة عربية - أن نقد بوبر للماركسية  
يمثل خطرا ما قد وجه لها من نقد حتى الآن . وهو يعتقد مع بريان  
ماجى - أنه لا يمكن أن يطلع أحد على نقد بوبر للماركسية ويظل على  
إقتناع بمبادئها .

٦ - وإيراد التساؤلات التي تثبت أن أهمية بوبر لا يقربها أى  
فيلسوف آخر من الفلاسفة الأحياء لا نهاية له . ولكن الغريب حقاً أنه  
لا يتمتع بالشهرة الكافية ، ولا يلقي ما يستحقه من التقدير ، خصوصا  
في عالم الدراسات الفلسفية العربية ، إذ لا يتبين الكثيرون فلسفته  
بوضوح ، فضلا عن أنه شبه مجهول لثقافة العربية العاديين .

لذلك سيحاول هذا البحث سد فجوة كبيرة .

## - ٢ -

١ - وقد ولد كارل ريموند بوبر ، في فيينا ، في ٢٨ يوليو عام  
١٩٠٢ ، لأسرة نمساوية خلقة بأن تنجب فيلسوفا . فهذا أبوه « دكتور  
سيمون سينجموند كارل بوبر » حاصل على درجة الدكتوراه ، وكذا أخواه -  
وكان أستاذا للقانون في جامعة فيينا ، ومحاميا . ويبدو أنه كان مقلدا  
ثقافة رصينة ، حتى أننا لا نجد - كما يتبيننا الابن كارل بوبر - حجرة  
واحدة في منزله غير مكتظة بالمراجع العلمية ، وأمهات الكتب الفلسفية  
وآيات التراث الانساني . باستثناء حجرة المعيشة ، وكانت بدورها مكتظة

بمكتبة «موسيقية تحوى أعمال باخ وهايدن وموزار وبيتهوفن  
وشوبيرت (١) » .

ويبدو أن الرجل - كما نلاحظ من متفرقات في السيرة الذاتية لبوبر  
كان حريصا على تنشئة ابنه فهو الوحيد بين ثلاث أخوات - فمنذ نعومة  
أظفار الصبي كارل بوبر ووالده يحفزاه على قراءة الكتب الفلسفية  
الكلاسيكية ، ويناقشه في مشاكل اللامتناهي والماهية والجوهر ، وحينما  
تعييه حذقة الصبي يعهد به الى عمه ليستأنف المناقشة .

أما عن أمه « جيني ني شيف ، جيني بوبر » فهي تنتمي لأسرة تسرى  
في دمايتها الموهبة الموسيقية . كانت هي وشقيقاتها شأن غالبية مواطني  
النمسا ، عاصمة الألحان الرائعة وكعبة الموسيقى عازفات ماهرات على  
البيانو . اختها الكبرى ، وأبناؤها الثلاثة عازفون محترفون (٢) لذلك  
لجد الموسيقى تلعب دورا كبيرا في حياة الابن بوبر ، فهو متذوق لها  
وعازف على البيانو ، مما ساعده على صقل شخصيته وادراكه مضاميره ،  
وهو يخبرنا في تفصيلات سهبة كيف أن الموسيقى الأوروبية المتعددة النغم  
Polyphonic كانت ملهما لبعض اتجاهاته الفكرية (٣) .

٢ - والحق أن كل ما في سيرة الفيلسوف مدعاة للاجلال والاكبار .  
فهو ذو حس إنساني رفيع ، شديد التعاطف مع مظاهر البؤس والحرمان  
والشقاء ، وكانت منتشرة في أحياء فيينا الفقيرة - نتيجة حرب أهلية -  
إبان صبا الفيلسوف . وكان أول حب خلق له قلبه وهو طفل صغير ،  
يرتل في الخامسة من عمره لأغنية صغيرة في روضة أطفال ذهب إليها مرة  
واحدة ، وبرؤية وجهها انقلب قلب الطفل بوبر ، وهو لا يدري . الروعة  
إبتسامتها الأخاذة ؟ أم لاساة كف بصرها ؟

وحينما شب عن الطوق ورث عن أبيه العمل الاجتماعي من أجل  
الأطفال المهلين والأيتام .

ولما وضعت الحرب الأولى أوزارها ( ١٩١٩ - ١٩٢٠ ) ترك منزل  
والديه - رغم توسلاتهما - كي يستقل بنفسه ، وكى لا يشكّل عبئا

---

(١) Karl Popper, Unended Quest : An Intellectual Autobiography, William Collins Sons and Co. Ltd, Glasgow, Great Britain, 1976, p. 10.

وسمى هذا الكتاب فيما بعد بالرمز : K. P. U. Q.

K. P. U. Q. 53

(٢)

See Ibid, pp 55-68.

(٣)

Ibid., p. 9.

عليهما . فقد أصبح أبوه شيخا جاوز الستين ، فقد كل منجزاته في التضخم المالي الذي استشرى في أعقاب الحرب (١) . وأقام في مبنى قديم لمستشفى عسكري مهجور . حوله الطلبة لبيت طلاب بدائي جدا . فعمل بغير أجر في عيادة النفساني ألفرد أدلر ، وبأجر زهيدة في أعمال أخرى كمساعد نجار أو مدرس أو تدرّيب لطلبة أمريكيين ، ولم يكن يدخن أو يحتسي خمرًا . كان يأكل قليلا ويرتدي رث الثياب ، المتعة الوحيدة التي لم يستطع التخلي عنها هي التردد على حفلات الموسيقى السيمفونية ، وكانت التذاكر رخيصة ولا صيما وأنه كان يستمتع واقفا .

وبخلاف العمل الاجتماعي من أجل الإيتام ، والموسيقى ، كان اهتمام بوبر الثالث هو الفلسفات السياسية اليسارية ، فقد أمضى أبان مراهقته ثلاثة أشهر ماركسيا ، ولكنه انقلب بحساس إلى الاشتراكية الديمقراطية (٢) .

٣ - أما عن دراساته ، فكان بوبر يحضر محاضرات علوم مختلفة في جامعة فيينا : التاريخ ، الأدب ، علم النفس ، الفيزياء ... بل حتى العلوم الطبية . لكنه سرعان ما ترك هذا وقصر حضوره على محاضرات الفيزياء النظرية والرياضة البحتة ، حيث كانت المحاضرات رائعة بحق (٣) .

وفي عام ١٩٢٢ . أصبح طالبا منتظما مقبدا بالجامعة . فأمضى عامين للحصول على إجازة للعمل في المدارس الابتدائية ، حصل عليها أبان عمله كنجار . لكنه واصل دراساته حتى حصل على إجازة التدريس في المدارس الثانوية من معهد Pedagogic Institution ، كان قد أنشئ حديثا وهو مستقل ولكنه مرتبط بالجامعة ، حيث كانت بعض مقرراته إجباريا ، كعلم النفس ، والبعض الآخر اختياريا (٤) . في هذا المعهد تعرف بوبر على محبوبته ، التي أصبحت زوجته حتى الآن ، ومافتي بوبر في كل موضع بنوه بفضلها ، وفضل حبها العظيم عليه .

٤ - وبعد تخرجه من الجامعة استأنف دراساته حتى حصل على شهادة « PH.D. » في الفلسفة ، وكسب عيشه من العمل كمدرس فليضة ورياضة في المدارس الثانوية ، ولم يكن هذا شيئا يسيرا في النمسا آنذاك .

Ibid., p. 39.

Bryan Magee, Karl Popper, p. 2.

K. P. U.Q., p. 39.

Ibid, pp. 72-73.

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

ونظرا لأنه ينحدر من أصول يهودية ، فقد اضطر الى الهجرة من النمسا عام ١٩٣٧ خوفا من النازية واتجه الى نيوزيلاند حيث قضى سنى الحرب وظل يدرس الفلسفة فى جامعتها حتى عام ١٩٤٥ . وفى عام ١٩٤٦ هاجر الى انجلترا واستقر فى إحدى ضواحي لندن - حتى الآن - اذ عمل أستاذا للمنطق ومناهج العلوم فى جامعة لندن . وفى عام ١٩٦٥ منح رتبة شرف فى المجتمع الانجليزى ( لقب سير ) وفى عام ١٩٦٩ بلغ سن التقاعد .

٥ - أما عن أعماله : فقد بدأت بكتاب ( منطق البحث العلمى ) وقد صدر بالألمانية عام ١٩٣٣ وهو من أكثر كتب بوبر إيفالا فى منطق العلم وفلسفته بالمعنى الفنى الدقيق ، وقد صدرت له ترجمة انجليزية عام ١٩٥٩ ، بعنوان ( منطق الكشف العلمى ) وهى مصحوبة بملحق مطب تحت عنوان ( بعد عشرين عاما ) . ولو كانت قد ظهرت هذه الترجمة قبل ذلك بربع قرن ، لكان وجه الفلسفة الانجليزية على صورة مغايرة تماما ، مع ملاحظة أن بوبر يتقن اللغات الألمانية والانجليزية والفرنسية واللاتينية واليونانية فان كتبه بعد ذلك كلها بالانجليزية ، لأنه اتخذ من انجلترا موطنه . وهى المجتمع المفتوح وخصومه ، فى جزاين ، عام ١٩٤٦ ، حيث ينادى بالديمقراطية الليبرالية - المفتوحة للمناقشة النقدية لكافة أنواع حلول المشاكل ، ويعارب فيه الديكتاتورية وكافة الفلسفات المغلقة التى تحاول أن تحدد النظام السياسى الاجتماعى بأيدولوجية محددة ، وأبرز الأمثلة : الفلاطون وهيجل وماركس ، الذين ينقادهم بوبر نقدا لا يبقى منهم ولا يذر . ثم أعقبه ( بعقم النزعة التاريخية ) وهو أصلا مجموعة مقالات رفضت مجلة مايند Mind نشرها ، وهو يكاد يكون ملحقا للمجتمع المفتوح ، لأن بوبر ينقد فيه الاتجاه الفلسفى المعتقد فى مسار محتوم للتاريخ ، الذى يرى أن وظيفة العلوم الاجتماعية هى التنبؤ بهذا المسار . وواضح أن المجتمع المغلق يستند على الدعوى بمسار محتوم للتاريخ ويريد أن يخلق المجتمع على أساس حدود هذا المسار .

وقد أخرج بعد ذلك : ( الحدوس الافتراضية والتفسيحات ) Conjectures and Refutations نمو المعرفة العلمية عام ١٩٦٣ ، ثم ( المعرفة الموضوعية : تناول تطورى ) . وهما مجموعتان من المقالات ، تدور حول مختلف جوانب فلسفته ، وبالطبع الجانب الاستمولوجى العلمى هو البارز . وهذه المقالات كان قد سبق نشرها من قبل فى المجلات



المنحصصة والأوساط الفلسفية المختلفة ، وبالطبع يوجد خلافا لها مقالات أخرى لم تنشر في كتاب كامل ، أو نشرت كجزء من كتاب بالاشتراك مع آخرين وحينما أخرج بول آرثر شيلب في مكتبته الثمينة عن الفلسفة الأحياء ، مجلدين قيمين عن فلسفة يوبر استهل يوبر الجزء الأول بسيرته الذاتية العقلية ، نشرها بعد ذلك في كتاب مستقل ، كما ختم الجزء الثاني برود مسهبة على نقاده - كما هو متبع في هذه السلسلة - وفي العام الماضي أخرج كتابين هما ( النفس ودماغها ) مشاركة مع جون أكسلس ، ويدور حول مشكلة العقل والمادة • ثم كتاب ( الفلسفة والفيزياء ) •

هذه هي أعماله التي طرحها حتى الآن - مازال يعمل في كتب أخرى ، ويؤكد أصدقاء الفيلسوف المقربون أن لديه كثيرا من الأعمال حبيسة أدراجها يحجبها عن الناشرين لاقتناعه بأن هناك دائما متسعا من الوقت لمزيد من التحسينات والإضافات •

٦ - تلك خلاصة لسيرة حياة الفيلسوف ، مسار أعماله ، أما موقفه الفلسفي فمن الأليق الحديث عنه في الخاتمة ، بعد أن نتعرف تماما على يوبر من سياق تفاصيل البحث •

### - ٣ -

١ - وقد تناولنا فلسفة العلم عند كارل يوبر عن طريق مشكلة هي بالنسبة لهذه الفلسفة نقطة البدء ، وتخطيط الطريق والهدف المنشود ، ألا وهي مشكلة وضع معيار يحدد متى تكون النظرية علمية ومعنى لا تكون • وقد تبدو غريبة لأنها غير مألوفة ، ولم تطرح من قبل في المكتبة العربية ، وهذا هو الغريب حقا فالمفروض أن هذه المشكلة هي الأساسية ، وهي التي تحدد نطاق باقي المشاكل • أنها بحق المحور الجوهرى بالنسبة لكل من :

( أ ) الأيدلوجية الحضارية المعاصرة •

( ب ) العلم •

( ج ) فلسفة العلم •

( د ) فلسفة يوبر •

( أ ) بالنسبة للحضارة المعاصرة ، فهي الحضارة العلمية التي أثبتت الغائدة القصوى للعلم ماديا ومعنويا ، فجعلته يتبوأ أرفع منزلة معرفية •

أصبح كل نشاط يطمح الى مثل هذه المنزلة يتسمى بمصطلح العلم .  
غير أن هذا المصطلح شأنه شأن سائر المصطلحات ذات القيمة العليا :  
الحرية ، الديمقراطية ، الحقيقة ..... مبهمة وغير واضحة . فلا بد وأن  
نتساءل : ما هو العلم ؟ هل هو النشاط الذى يضم علم الكف وعلم الفيزياء  
البحثية ، وعلم التحليل النفسى ، وعلم التنجيم ، وعلم الديناميكا الحرارية  
..... أم أن بعض هذه الأنشطة علوم حقيقية ، والبعض الآخر علوم زائفة  
أى أشباه علوم ، Pseudo-Science ما هو العلم الحقيقى وكيف  
يمكننا تحديده ؟ ..... الاجابة على هذا بحل مشكلة التمييز .

( ب ) وهو حل يعنى العلم ذاته . لابد وأن يتبين العالم ما هى  
حدود عمله ، ما هى النظريات العلمية الحقبة التى يأخذ بها ، وكيف يمكنه  
تحديد الحدود التى يطرح فيها الفروض ، فلا يطرح فرضا غير علمى لحل  
مشكلة علمية .

( ج ) وهى بالتالى أساسية لفلسفة العلم . فهى شأنها شأن أية  
فلسفة أخرى ، تحاول فهم ظاهرة مجالها ( الأخلاق ، السياسية ، الدين ،  
الجمال ..... ) فهما يضم بين شغلانه سائر جزئيات الظاهرة محاولا  
الارتفاع عنها ارتفاعا يليق بعمومية الفلسفة وكليتها ، ويمكنها من تجاوز  
ما هو كائن ، لتصوير ما ينبغى ان يكون . أنها محاولة لفهم ظاهرة العلم ،  
وهى حديث يأتى بعد العلم نفسه لأنه حديث عنه ، لذلك يسمى باللغة  
البعدية Meta Language لغة فلاسفة العلم ، المتميزة عن اللغة  
الشعبية Object language التى هى العلم نفسه محتواء  
المعرلى ، أى عمل العلماء أنفسهم . إذا صدق هذا ، وصدق أيضا ان  
الابستمولوجيا تبحث رجب واسم عريق عراقية الفلسفة ذاتها ، يبحث  
ليس يمكن ان نعرف ، أيا كان : الله المطلق ، الطبيعة ..... وكيف يمكن  
معرفة وبأية وسيلة : العقل ، الحس ، الخس ، الالهام الصوفى .....  
وأن فلسفة العلم بدورها فرع متطور محدد جدا من الابستمولوجى يبحث  
نقط فى الأسس المنطقية والفلسفية لنمط معين مخصوص جدا من المعرفة .  
إذا صدق كل هذا ، وجب على فلسفة العلم أن تعرف كيف تميز هذا  
النمط ، أى العلم ، عن بقية أنماط الابستمولوجى العديدة . وأنه جد  
لختلط بها . فكلية العلم Science مشتقة من الكلمة اللاتينية  
Scire ومعناها أن يعرف . لذلك فالعلم إذا أخذ بمعنى فضفاض ،

كان يدل على ما نعرفه ، وعلى مجموع المعرفة البشرية بأسرها » (١) .  
والعرب أيضا ، يطابقون بين العلم والمعرفة ، فيقولون : علم الشيء بالكسر  
( كسر اللام ) يعلمه علما ، أى : عرفة (٢) . أى من الناحية الفيلولوجية ،  
ليست هناك حدود بين العلم وبين المعرفة ، وإن كان العرف الإسلامى  
قد جرى على أن ينسب الى الله تعالى العلم لا المعرفة فنقول « عليم » بينما  
ينسب الى العبد المعرفة فقط . وهذه لفظة ثاقبة ، لأن العلم أرسخ من  
المعرفة ، والعلم لا المعرفة - هو الذى ينقض الجهل . ولكنها للأسف  
لم تقن ترمينولوجيا بما يكفى وحتى المصطلح الفلسفى للعلم يرادف  
بينه وبين المعرفة فالعلم « هو الإدراك مطلقا تصورا كان أو تصديقا ،  
يقينا كان أو غير يقينى ، وقد يطلق على التعقل ، أو على حصول صورة  
الشيء فى الذهن ، أو على الإدراك الكلى مفهوما كان أو حكما ، أو على  
الاعتقاد الجازم المطابق للواقع أو على ادراك الشيء على ما هو به ، أو على  
ادراك حقائق الأشياء وعللها ، أو على ادراك - المسائل عن دليل ، أو على  
الملكة الحاصلة عن ادراك تلك المسائل . والعلم مرادف للمعرفة لكنه يتميز  
عنها (٣) . فكيف لنا أن نميزه ؟

إن مشكلة التمييز إذا ، أساسية فى فلسفة العلم . أو على حد  
تعبير بوبر هى المشكلة الأساسية التى تتفرغ عنها كل المشاكل الأخرى  
فى فلسفة العلم .

وعلى هذا تنفق جميع الأطراف المعنية على ضرورة تمييز العلم ،  
على ضرورة الإجابة على التساؤل : ما هو العلم ؟ فكيف يمكن مثل هذا  
التمييز ؟

أولا وقبل كل شيء ، فكرة التعريف الجامع المانع قاصرة ، وهى  
مستحيلة . فلو قلنا - مثلا : العلم هو البحث عن الحقائق ، لكانت  
الجاموسية علما . أو قلنا . هو بناء نسقى من المعلومات الواقعية ،  
لكانت شجرة العائلة علما . . . . . أو هو بناء نسقى من المعلومات الواقعية  
المفيدة ، لكان دليل التيلفون علما . . . . . وهكذا يستحيل وضع

---

(١) ستانلى و. بيك ، بساطة العلم ، ترجمة دكرىا فهمى ، مراجعة د. عبد القادر  
اسماعيل سلسلة الألف كتاب ، العدد رقم ١٤٤ ، مؤسسة سجل العرب ، القاهرة ، سنة  
١٩٦٧ ، ص ٣٦ .

(٢) مختار الصحاح ، الإمام محمد بن أبى بكر بن عبد الفساح الرافى ،  
الطابع الأميرية بالقاهرة ، سنة ١٩٠٥ . ص ٤٧١ .

(٣) جميل صليبا ، المعجم الفلسفى ، ج ٢ ، دار الكتب اللبنانى ، بيروت ، الطبعة  
الأولى ، سنة ١٩٧٣ ص ٩٩ .

تعريف ينحصر جميع الأنشطة العلمية ويميزها . وهذا شيء يكاد يكون مسلماً به . فهل يمكن مثلاً تمييز العلم بواسطة مجموعة من الخصائص . كان نقول هو النشاط الذي يتسم : بالعمومية ، والموضوعية والتجريد ، والنسقية ، وثبات الصديق ، والتسليم ببعض مبادئ معينة (١) . بالطبع هذه محاولة ليست أقل قصوراً من فكرة التعريف . فبغض النظر عن أن العلم ليس ثابت الصديق ، وليس هناك أية مبادئ معينة من الضروري التسليم بها ، فإنه من الممكن مثلاً تناول مشكلة شخصية تناولاً موضوعياً كما يمكن تكميم ميزانية الشركة بل وسائراً أنشطتها ، ويمكن تجريد خطوط الرسم في لوحة فنية . . . . . أن الصفات كيفية ، وهي فضفاضة يمكن أن تجتمع في أي نسق ، وهو ليس علمياً . لاسيما وأن أنساق العلوم الزائلة تقوم على تنسيق عقلائي خلاب ، والا فلماذا نخشى اختلاطها بالعلم ؟ العلم نشاط دقيق ، فلا بد وأن يكون تمييزه على أساس دقيق دقته ، أن لم يكن أكثر . بعبارة أخرى - لابد من تمييز العلم على أساس بمنطقه ، أي منهجه .

٢ - ولو رمنا مثل هذا التمييز ، لوجدنا أن نظرية كارل بوبر ، تمييز العلم على أساس - قابليته المستمرة للتكذيب هي أصوب وأدق ما طرح حتى الآن من معايير لتمييز العلم . والأهم أنها لا تميز فحسب ، فنظرية التكذيب - كما سيوضح الباب الثالث - هي أولى وأشمل دراسة ميثودولوجية للبنية المنطقية للنظرية العلمية ، توضح أفضل منهج للتعامل معها ، كي نصل بها إلى الصورة المثل الممكنة . لكل ذلك كانت هي المدخل الأمثل لدراسة نظرية بوبر في فلسفة العلم الطبيعي . لا سيما - أنها - كما يقول بوبر نفسه : كانت نقطة البدء في هذه الفلسفة ، كما ظلت دائماً مركزها (٢) . وإن لم يكن بوبر أول من آثارها ، فأول من فعل ذلك بوضوح هو إيمانويل كانت ، لذلك يسميها بوبر مشكلة كانت ، لأنه أول من انشغل بمشكلة الحدود التي تميز العلم التجريبي ، وأول من تساءل عن معيار يحدد العبارات التي تنتمي للعلوم التجريبية ، ويميزها عن تلك التي لا تنتمي لها ، وتنتمي للميتافيزيقا مثلاً .

٣ - أما الذي جعلها نقطة البدء ، فهو أن بوبر قد نشأ في جو يسيطر عليه سقوط الامبراطورية النمساوية ، وقيام ثورات ملات الجور

(١) - انظر في هذا على سبيل المثال : د. زكي نجيب محمود المتعلق الموضوعي ، ج ٢ ، في فلسفة العلوم ، مكتبة الانجلو ، القاهرة ، ص ٩ : ٣٦ .

(٢) - Karl Popper, Replies to my Critic ; in The Philosophy of Karl Popper, P.A. Schilpp (ed.), p. 976-981.

وسنرمز لهذا فيما بعد بالرمز : K. P. Replies.

فى النمسا بشعارات وأفكار ثورية ونظريات جديدة . ثار حولها الكثير من الجدل والهرأء ، لا سيما :

- النظرية النسبية .
- النظرية الماركسية فى التاريخ .
- نظرية فرويد فى التحليل النفسى .
- نظرية أدلر فى علم النفس الفردى .

كان الإعجاب شائما بعلمية النظرية الماركسية ، ونظريات فرويد وأدلر ، وقوتها البادية ، حتى بدت هذه النظريات وكأنها قادرة عمليا على شرح كل شئ يحدث فى مجالات بحثها ، فلا بد وأن تجد الحالات التى تؤكدنا فى كل مكان . وامتلات الدنيا باثباتات لها . وأيا كان ما يحدث فهو دائما يؤكدنا . لقد ظهر صدقها جليا ، واتضح ان المنكرين كانوا قوما لا يريدون أن يروا الصدق الجلى ، أو رفضوا أن يروه ، اما لأنه ضد مصالح طبقتهم ، واما هو بسبب عقد مكبوتة لديهم .

ولم تكن المنزلة العلمية للنسبية — التى جذبت بوهر بشدة — قد ثبتت بعد . لكن بوهر كان ضمن مجموعة من الطلبة يدرسون نتائج ملاحظات أدنجتون عن الخسوف ، التى جلبت عام ١٩١٩ ، أول تحقيق هام لنظرية أينشتين فى الجاذبية ، فى حين أنه كان مغامرة ، كان يمكن جدا أن تجلب ملاحظات أدنجتون عكس ما توقع أينشتين ، مما يعنى ببساطة أن النظرية مرفوضة ، لأنها غير متوافقة مع نتائج معينة محتملة للملاحظة . وهى فى الواقع نتائج ، كان يمكن أن يتوقعها أى باحث قبل أينشتين .

ألحت مشكلة التمييز بشدة على بوهر . ومن جراء هذا بدا له من السهل جدا الحصول على وقائع تؤيد أية نظرية ، وأن القوة البادية لنظريات فرويد ويونج وأدلر على شرح كل شئ ، هى فى الواقع ممكن ضعفها الحقيقى (١) . فهى غير قادرة على التنبؤ بأى شئ . اذ أن العسير حقا

---

(١) Karl Popper, *Logic of Scientific Discovery*, Harper Torchbook New York, 1965, p. 811.

(٢) See : Karl Popper, *Conjectures and Refutations : The Growth of Scientific Knowledge*, fifth editions, Routledge and Kegan Paul, London, 1974, pp. 33-39.

وسترمز لهذا الكتاب فيما بعد بالرمز : K. P. C and R.

هو وضع النظرية في موقف يستطيع منع حدوث وقائع معينة ، يمكن جدا أن تحدث فتكذيبها .

على هذا توصل الى أن امكانية تكذيب Falsifiability النظرية ، امكانية تصادمها - أي تعارض النتائج المستنبطة منها مع وقائع ملاحظة ممكنة الحدوث منطقيا هي المعلم المميز للعلم الطبيعي ، معلم يرسم حوله حدودا تحدد صورته المنطقية ، بوصفه النسق الوحيد - بين أنساق عدة - القادر على اعطائنا قوة شارحة ، مضمون معرفي ومحتوى اخباري ، عن العالم التجريبي الواحد والوحيد الذي نعيش فيه . القابلية للتكذيب هي التي تميز العلم التجريبي دون سواه ، فتفرده عن العلوم الزائفة ، وعن الميتافيزيقا ، وعن المنطق والرياضة . . . . . وعن سائر الأنشطة العقلية التي لها دورها العظيم ، وربما الأعظم في بناء الحضارة ، وتقدم الانسان ولكن اختلاطها ، بالعلم الطبيعي ، ادعاءها القدرة الاخبارية عن العالم التجريبي ، من شأنه أن يلحق الضرر بالحضارة المعاصرة وبالعلم وبالفلسفة . ولا سيما أن العلوم الزائفة Pseudo-Science كالتحليل النفسي مثلا ، تقوم على تنسيق عقلائي خلاب ، يجعلها تتشبع بوشاح العلم ، في حين أنها مجردة من أية قوة شارحة معرفية . أنها دجل العصور الحديثة ، المناظر للتنجيم والسيما ، دجل العصور الغابرة .

مقياس القابلية للتكذيب ، يكشف عن كل هذا ، اذ يميز العلم ، ويعطينا صورة المنهج الأمثل للتعامل معه .

٤. - لكن ليس من السهل قبول هذا المقياس .

أولا : هناك رأى شائع مؤداه أن النظرية تكون علمية ، اذا كنا قد أتينا بها عن طريق المنهج الاستقرائي . أي لو كانت تعميما لوقائع مستقراة من العالم التجريبي ، فلا بد وأن تكون اخبارا عن هذا العالم . غير أن بوبر يرى أن عملية التعميم الاستقرائي هذه مستحيلة الحدوث أصلا ، فكيف لها أن تميز العلم ؟

لذلك أفردنا الباب الاول لمناقشة المنهج الاستقرائي ، واثبات انه محض خرافة . وأن منهج العلم الحقيقي ، منهج المحاولة والخطأ النقدي ، لا يميز العلم فقط ، فهو منهج كل نقاش عقلائي ، وأي نشاط مجد أو متميز .

ثم أفردنا الباب الثاني للوضعية المنطقية وموقف بوبر منها . فصلب هذا المذهب هو المقياس الذي يفصل بحسم قاطع بين الأحاديث التي تنصب على الواقع الحسي التجريبي ، وبين الأحاديث أو الثروة - الميتافيزيقية

التي تتجاوزها . وهذا فقط . لان العلم يقصر أحاديثه على الواقع التجريبي وقد بذلوا محاولات عدة لاقامة مثل هذا المعيار . أشهرها معيار التحقق كما وضع كارل همبل معيار القابلية للتأييد ، ووضع رودلف كارتان نسقا اصطناعيا للغة ، أو مشروعا له - يحاول استيعاب العلم واحتواءه ونبت كل ما عداه ، كما وضع فتجنشين محاولة متأخرة .

كل هذا بالإضافة الى أن الوضعية المنطقية أهم المؤثرات الفلسفية على بوبر ، فقد هيمنت على الجو الفلسفي الذي نشأ فيه . كما أن بوبر بدوره من أهم المؤثرين على هذا المذهب ، كما يرى الوضعي المنطقي فيكتور كرافت ، أو هو بالأصح من أقسى نقاده ، كما يرى الوضعي المنطقي أوتونيورات .

لهذا كان الباب الثاني للوضعية المنطقية ، ونقد بوبر الشامل والمحيط لها ولما يبرها لتمييز العلم ، لتنتهي في النهاية الى أن هذه المعايير محاولات فاشلة ، بل وإن المذهب نفسه فاشل .

حتى اذا وصلنا الى الباب الثالث ( معيار القابلية للتكذيب ) ، ألفينا أنفسنا بأزاء المعيار الأصوب لتمييز العلم . لان قوام العلم هو منهجه ، ومنهجه هو منهج أية مناقشة عقلانية أي المنهج النقدي الساعي دوما الى حذف الخطأ ، وتقليل نطاقه ، أي تقليل مواطن الكذب . والذي جعل العلم يتقدم هذا التقدم الفائق إنما هو ، وهو فقط ، معلية المميز الداخل في نسيج منطقته ، أي القابلية للتكذيب . فقد تتم محاولة التكذيب وقد لا تتم ، وقد تتم في وقت لاحق ، المهم هو الامكانية المنطقية لها ، الامكانية المنطقية لاكتشاف الخطأ والوصول الى الأقرب من الصدق ، وبالتالي التقدم المستمر نحو الحقيقة .

في هذا الباب سنلقى دراسة منطقية لنسق العلم ، محيطة بالجوانب الميثودولوجية ، والابستمولوجية ، لنتمكن في النهاية من تمييز النظرية العلمية ، وتقنينها تقنيا دقيقا ، على أساس درجة قابليتها للتكذيب ، وبالطبع معنيون - في فصل خاص - بتطبيق نتائج هذا المعيار .

كل باب من الأبواب الثلاثة ينتهي بفصل خصص لمناقشة الدعاوى المطروحة فيه . لكن لابد وأن ينتهي البحث بخاتمة عن موقف بوبر بصفة عامة .

٥ - والآن ، فى هذا الموضع ، وفى كل موضع ، لن يكفى كل ما فى الأرض من آيات عرفان وامتنان كيما أرفعها الى الرحاب الرحب لاستاذتنا الدكتور أميرة مطر ، حيث فنهل جميعا من أرفع قيم للبحث العلمى ، ومن أعمق حب للفلسفة ومتفلسفيا . لقد تفضلت سيادتها منذ البداية بإرشادى الى موضوع هذا البحث ، ثم بقبول الاشراف عليه ، فلم أجده الا تثبيتنا لدعائم مثل عليا ، كانت قد أرسنها فى نفسى ، قبل هذا البحث بسنوات .



# الباب الأول

---

## المنهج الاستقرائي هل يصلح معيارا لتمييز العلم

- تمهيد الباب
- الفصل الأول : المعيار التقليدي : المنهج الاستقرائي ومشكلته
  - موقف بوبر —
- الفصل الثاني : المعرفة موضوعية
- الفصل الثالث : حل مشكلة الاستقراء
- الفصل الرابع : الاستقراء خرافة
- الفصل الخامس : منهج العلم
- الفصل السادس : تعقيب



## تمهيد

« لقد فهمت تماما لماذا حصنت بهذا الاحكام نظرية العلم  
الخاطئة ، تلك التي سادت منذ يكون - والتي ترى ان العلوم  
الطبيعية هي العلوم الاستقرائية ، وان الاستقراء هو عملية  
تأسيس أو تبرير النظرية بواسطة ملاحظات أو تجارب متكررة  
- والسبب هو ان العلماء كان عليهم أن يميزوا أنشطتهم  
عن العلوم الزائفة ، وبالمثل عن اللاهوت ، والميتافيزيقا ، وقد  
أخذوا من ليكون المنهج الاستقرائي كمعيار يميزهم ( ومن  
ناحية أخرى - كان العلماء متشوقين لتبرير نظرياتهم ،  
متوسلين بمصدر للمعرفة ، يمكن مقارنته من ناحية الوثوق  
بمصادر الدين » (١) .

١ - أولى تلك المصادر التي وضعت لحل مشكلة التمييز وأكثرها  
شيوعا ، حتى لتكاد أن تكون هي الموقف المعتمد ، هي تلك التي ترى أن  
استخدام المنهج الاستقرائي هو - وهو فقط - الذي يدمج المعرفة بالسمة  
العلمية ويميزها عن سواها .

٢ - وقد فطن بوبر الى أن أساس التشبث بأهداب المنهج الاستقرائي،  
بوصفه معلم العلم هو رغبة العلماء في معيار يحدد حدودا حصينة لهم ،  
ولم نفس الوقت يؤكدونها . هذا بعد أن ظل فترة طويلة ( ١٩٢٠ -  
١٩٢٦ ) معتقدا أن مشكلة الاستقراء ومشكلة تمييز العلم هما مشكلتان  
منفصلتان تماما حتى اهتدى الى العلاقة الوثيقة بينهما ، وكيف أن مشكلة  
الاستقراء مجرد نتيجة لمشكلة التمييز أي تابعة أو ملحقة بها ، وكيف  
أن الذي يجعل الاثنتين مشكلتين مستعصيتين هو الخطأ الشائع في أن  
التمييز يتم عن طريق المنهج الاستقرائي .

٣ - يقف بوبر بحسم وبقطع - بشجاعة أيضا - رافضا هذا المعيار المسلم به ، معتزا بحله لمشكلة الاستقراء • . وحينما نرى كم حيرت هذه المشكلة الفلاسفة منذ هيوم حتى رسل العظيم ، سندرك أنه محق في هذا الاعتزاز - مصرا على أن الاستقراء بجلال سلطانه محض خرافة ، آتيا بمنهج جديد للعلم ... كل ذلك لكي يفسح المجال أمام معياره في التمييز •

٤ - على هذا يجمال بنا رسم صورة عامة للمنهج الاستقرائي ، ولمشكلته الشهيرة ، حتى يتضح الميراث الفلسفي الذي تسلمه بوبر من علم مناهج البحث • ثم نوضح موقفه الفلسفي من هذا الميراث •

## **الفصل الأول**

### **المعيار التقليدي : المنهج الاستقرائي**

- ١ - الاستقراء معيار تمييز العلم •
- ٢ - التعريف بالمنهج الاستقرائي •
- ٣ - تناول تاريخي للاستقراء •
- ٤ - خطوات الاستقراء •
- ٥ - مشكلة الاستقراء •



## الفصل الأول

### المعيار التقليدي : المنهج الاستقرائي

- ١ -

١ - تطبيق المنهج الاستقرائي في العلوم التجريبية ، ومراعاة قواعده  
مراعاة دقيقة ، يعتمد بوصفه الفيصل الحاسم بين العلم واللاعلم . ويعتبر  
ذلك من المسلمات التي تعلو فوق النقاش .  
فانظر الى هذه المقتبسات :

- « تعريف العلم على أساس منهجه ، أمر يطابق العادات المألوفة  
في كل حالة لا يكون فيها خلاف : لهذا السبب فسأستعمل كلمة علم  
للدلالة على مجمل المعرفة التي يشار الى جميعها بواسطة المنهج  
العلمي » (١) .

- « ومنهج تأسيس العبارات العامة على الملاحظات المتراكمة لحالة  
معينة يعرف بالاستقراء ، وينظر اليه على انه سمة العلم . بعبارة أخرى  
فإن استخدام المنهج الاستقرائي ، يعتبر معيار التمييز بين العلم واللاعلم .  
وبذلك تتعارض العبارات العلمية القائمة على أدلة ملحوظة تجريبيا - أي  
القائمة باختصار على حقائق - مع أية عبارات من نوع آخر ، سواء قامت  
على النفوذ أو العاطفة أو التقاليد أو التأمل أو الانحياز أو العادة ، أو أي  
أساس آخر » (٢) .

- « تطلق العلوم الطبيعية على كل دراسة تتناول الظواهر الجزئية  
بمنهج الملاحظة والتجربة والاستقراء » (٣) .

---

(١) جون كيمبي ، الفيلسوف والعلم ، ترجمة د. أمين الشريف ، المؤسسة الوطنية  
للطباعة والنشر ، بيروت سنة ١٩٦٩ ، ص ٢٥٨ .

(٢) Bryan Magee, Karl Popper, p. 12.

(٣) د. توفيق الطويل ، أسس الفلسفة ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٦ ،

ص ١٣٣ .

ـ « الالتزام بالمنهج العلمى فى أية دراسة ، أى اتباع الموضوعية ، والاستناد الى الملاحظة الدقيقة ، والاعتماد على الاستقراء السليم ، واجراء التجربة المنضبطة يجعل الدراسة بحق علما » (٤) .

ـ « مجتمعات كثيرة من البشر تجهل ، أو ترفض ، قاعدة العلم ـ أى الاستقراء ، ومن بين هؤلاء أعضاء المجتمعات المناهضة للتعليم ، والمعتقدون فى التنجيم ، وأية مناقشة مع هؤلاء ، بغير جدوى ، لا يمكن قسرها على قبول نفس المعيار ، الاستقراء السليم ، الذى نؤمن بأنه شريعة القوانين العلمية » (٥) .

ويقدم ستانلى بك تعريفا للعلم هو : « ضرب من المعرفة الموضوعية المختبرة ، نكتسبه ونبحث الوحيدة فيه ـ من حيث المبدأ ـ بالمناهج الاستقرائية » (٦) .

٢ ـ اختصارا للقول ، فأنا لابد وأن نلقى قولاً يحمل مثل هذا المعنى ، تقريرا فى كل كتاب يتعرض لهذه المواضيع . اذ وجد العلماء فيه ضالتهم المنشودة ، التى تحقق بغيتهم فى تأكيد المعارف العلمية تأكيدا يميزها عن غيرها . الا انه رغم كل شيء لم يكن تأكيدا مهيما ، بل ملغما بلغم خفي فجره هيوام فيما يعرف بمشكلة الاستقراء .

وكيف يعود الفضل كل الفضل فى تقدم العلوم الطبيعية الى هذا المنهج الاستقرائى ، وكيف شكل مفتاحا ذهبيا لفض مغاليق أسرار هذا الوجود ، ولحل مشاكل البشر العلمية والعملية وكيف ميز العلم الطبيعى تميزا ، وحدده بسياج ذهبية جعلته يتقدم المسيرة المعرفية . وكيف أنه رغم كل ذلك مقلقل مضطرب مزعزع ، بفعل شكاك اسكتلندا المشير للمتعاب ، ويفيد هيوام . . . . . حول هذا تكاد تنحصر الأحاديث التقليدية التى لابد وأن نسمعها تتردد فى كافة أحاديث فلسفة العلوم ومناهج البحث التقليدية .

لكن ماذا عسى أن يكون هذا المنهج ، وماذا عسى أن تكون مشكلته .

---

(٤) د. محمد فتحى الشيتى ، لتطرق ومناهج البحث ، دار الطلبة العرب ، بيروت ، ١٩٦٩ ، ص ١٧٦ .

(٥) Max Born, *Natural Philosophy of course and chance*, Oxford, 1964, p. 6.

(٦) ستانلى بك ، بسلطة العلم ، ترجمة زكريا فهمى ، مراجعة د. عبد الفتاح اسماعيل ص ١٦١ .



١ - المنهج هو الطريقة ، بمعنى الطريق الواضح المستقيم الذي يمكن التوصل بصحيح النظر فيه الى غاية معينة (٧) . ويوضع اصطلاح (المنهج) في اللغة العربية ، كترجمة للاصطلاح الأوروبي Method في الانجليزية ، و Methodè في الفرنسية ، و Methodo في الألمانية ، وسائر البدائل في اللغات الأوروبية الأخرى . وكلها تعود في النهاية الى الكلمة اليونانية Μέθοδος . وهي كلمة يستعملها أفلاطون بمعنى البحث أو النظر أو المعرفة ، كما نجدها كذلك عند أرسطو وأحيانا كثيرة بمعنى ( بحث ) . والمعنى الاشتقاقي الأصلي لها يدل على الطريق أو المنهج المؤدى الى الغرض المطلوب خلال المصاعب والعقبات (٨) .

فاصطلاح ( المنهج ) في أشد معانيه عمومية ، هو وسيلة تحقيق الهدف ، وهو الطريق المحدد لتنظيم النشاط . أما معناه الفلسفي على وجه الخصوص فهو وسيلة المعرفة ، فالمنهج هو طريق الخروج بالنتائج الفعلية من الموضوع المطروح للدراسة . هو الطريقة التي يتبعها العقل في دراسة موضوع ما ، للتوصل الى قانون عام أو مذهب جامع ، أو هو فن ترتيب الأفكار ترتيبا دقيقا بحيث يؤدي الى الكشف عن حقيقة مجهولة أو البرهنة على صحة حقيقة معلومة .

٢ - أما المفهوم الفلسفي لاصطلاح المنهج العلمي خصوصا ، أي قواعد الوصول الى الحقيقة في العلم بالذات فهو لم يظهر مستقلا الا منذ عصر النهضة . ومثله مثل (٩) جل المفاهيم الفلسفية قد اتخذ عبر العصور معاني عدة متقاربة غير متباينة ، تتحدد تبعا لروح التفلسف العلمي في العصر . والحديث التاريخي عن مفهوم المنهج العلمي يمكن اجماله على النحو التالي :

( أ ) هو مجموعة القواعد التي توضع لتنظيم عملية اكتساب المعرفة بالعالم بصفة عامة ( الفلسفة القديمة ) .

( ب ) هو مجموعة القواعد التي توضع لتنظيم لعملية اكتساب

(٧) د. جميل صليبا ، المعجم الفلسفي ، دار الكتاب اللبناني ، بيروت . الطبعة الأولى سنة ١٩٧٣ الجزء الثاني ، ص ٤٥٣ .

(٨) د. عبد الرحمن بدوي ، منهج البحث العلمي ، وكالة للطبوعات ، الكويت ، الطبعة الثالثة .

(٩) د. توفيق الطويل ، معنى الفلسفة ، ص ١٤٠ .

المعرفة الطبيعية ، التي تعرف بوصفها معرفة علمية ( بدايات الفلسفة الحديثة ) .

( ج ) هو المبادئ التي نجدها من الممارسات العملية للأفراد الذين عملوا بنجاح في عملية اكتساب المعرفة العلمية ( المائة سنة الأخيرة ) . وهذا التجريد ليس مجرد وصف لسلوك العلماء ، بل انه يتضمن تقييما للمغزى Significance الذي يدل عليه هذا السلوك ، كما عبر عنه بوبر قائلا هو تقييم للعبة العلوم التجريبية (١٠) . هذا هو أقصى تطور وصل اليه مفهوم المنهج .

٣ - والواقع أن العلماء لهم أساليب عدة في ممارسة بحوثهم ، فهذه أساليب لعالم الفيزياء ، تخالف تلك التي ينتهجها عالم البيولوجيا ، تناقض تلك التي يمارسها عالم التاريخ . بل اننا نجد داخل العلم الواحد أكثر من منهج ، اذ يستعمل الباحث لكل مشكلة المنهج الذي يلائم طبيعتها ، وفي ذلك ضرورة لاضفاء المرونة على البحث العلمي . غير أن العرف قد جرى على حصر المناهج في فرعين :

- المنهج الاستنباطي : نسير فيه من فروض أولية الى نتائج تلزم عنها بالضرورة ، متبعين في ذلك قواعد المنطق ، دون التجاء الى التجربة . هذا هو منهج العلوم الصورية ، أى الرياضة والمنطق على وجه الخصوص ، ويفيد أيضا في علوم الشريعة والقانون ، وبعض المباحث اللغوية .

- المنهج الاستقرائي : أى المنهج الذى لبدا فيه بجزئيات تجريبية غير يقينية غير ضرورية ، لكن نصل الى قضايا عامة كلية . هذا هو منهج العلوم الطبيعية ، وما تحاوله العلوم الانسانية من احتذاء حذوها . وطالما نتحدث الآن حديثا تقليديا فلا بد وأن تطابق بين منهج العلوم التجريبية وبين الاستقراء .

بالطبع هناك مناهج فرعية ثانوية أخرى كالمنهج الاستردادى الذى تسترد فيه الماضى تبعا لما تركه من آثار ، وهو منهج العلوم التاريخية والأخلاقية . والمنهج الجدلى الذى يحصل منهج التناظر والتحاوير بين الجماعات العلمية (١١) فى نتائج المناهج السابقة . والأهم من كل هذا نظريات المنهج التجريبي الحديثة . لكننا الآن معنيون بالاستقراء فقط ، فما هو هذا المنهج الاستقرائي :

---

Encyclopedia for Philosophy, Volume, 7, p. 340.

(١٠)

(١١) د. عبد الرحمن بدوي ، مناهج البحث العلمى ، ص ١٨ ، ١٩ .

٤ - الاستقراء فى اللغة هو التتبع ، من استقرأ الأمر فقد تتبعه لمعرفة أحواله ، وعند التطبيقين هو الحكم على الكلى لثبوت الحكم فى الجزئى (١٢) ، أما باستقراء جميع الجزئيات ، أو بعض منها ، والمتصود بالمنهج الاستقرائى هو « عملية الانتقال من حالات جزئية ملاحظة تجريبيا الى صيغة كلية فرض أو نظرية » وذلك بأن يقوم الباحث بملاحظة مجموعة من الجزئيات المتماثلة أو المتشابهة ، أما بملاحظتها كما هى فى الطبيعة ، وأما باصطناعها فى المعمل وأجراء التجارب عليها ، بغية اكتشاف ما تسببه العلل فيها من معلولات ، وفقا للواقع المحسوس ، ثم يخرج من الملاحظة هذه الجزئيات بتعميم لها فى صيغة كلية على هيئة قانون عام يحكم جميع الحالات المتماثلة أينما وقعت ووقعا وقعت حتى اذا وقعت العلة تنبأ الباحث بوقوع المعلول ، أى اذا حدثت الظروف التى لاحظ أنها توجب وقوع الظاهرة ، أمكنه التنبؤ بوقوعها .

فالاستقراء إذن هو الطريق - أى المنهج الى وضع قوانين عامة تفسر الظواهر الطبيعية . وهى طبعا مستحيلة اليقين أى احتمالية . ولكنها تعميمات تصنع تقدم العلم من ناحية ، وأساس سير الحياة العملية من الناحية الأخرى . ومن المعروف أن عملية التعميم هذه يبررها قانونان :

#### ( أ ) قانون السببية : Law of Causality

وهو الاعتقاد بأن لكل ظاهرة علة مسببتها ، ولكل علة معلول ينشأ عنها . فحوادث هذا الكون تسير فى عملية تسلسل على كل ظاهرة علة للظاهرة التى تليها ، ومعلول للظاهرة التى سبقتها .

#### ( ب ) قانون اطراد الطبيعة : Law of Uniformity of Nature

وهو الاعتقاد بأن ظواهر الطبيعة تجرى بشكل مطرد على وتيرة واحدة لا تتغير ، ما حدث اليوم سوف يحدث فى الغد ، وإلى الأبد . فكل شيء حدث وسوف يحدث هو مثال لقانون عام (١٣) لا يعرف الاستثناء ، طالما أنه محكوم بملاقة عليه ضرورية .

ورؤية العلم التقليدى ، هى الكشف عن هذه العلاقات السببية التى تحدد قوانين اطراد الكون ، وذلك الكشف بالطبع عن طريق المنهج الاستقرائى . وجدير بالذكر أن هذين القانونين ليس لهما ما يبررهما .

(١٢) جميل صليبا ، العلم الفلسفى ، الجزء الأول ، ص ٧١ .

(١٣) Bertrand Russel, *Problems of Philosophy*, Oxford University Press, London, 1974, pp. 35-36.

١ - وترجع نشأة الاستقرار بوصفه منهج العلم ، الى الحين الذي ضاف البحوث فيه بعقم واجداد المنطق الأرسطى بوصفه المنهج ، ذلك الذي هيمن هيمنة غربية على الفكر البشرى شرقا وغربا طوال العصور الوسطى بعد أن قدم توما الاكوينى Thomas Aquinace ( ١٢٢٥ - ١٢٧٤ م ) كتابه « الخلاصة اللاهوتية » ، أو المجموعة اللاهوتية ، موفقا فيه بين العقل والدين ومقلما تفسيراً عقليا لمشكلات العلم الالهى والعلم الانسانى والسببية والقضاء والقدر ، والمشية الالهية وحرية الارادة ، وفكرة الوجود والعدم والخلق المستمر المرتبط بالحفظ الالهى للكون ، وغيرها من العقد التى كانت أزمة الفكر الدينى فى المسيحية . ولما كانت حلولة لهذه المشاكل مستمدة من فلسفة أرسطو بالاضافة الى ما قدمته هذه الفلسفة من براهين عقلية بحة على وجود ( آلة ) مفارق للكون ، محرك له ، فقد اعتمدت الكنيسة فلسفة أرسطو فلسفة رسمية لها ، حتى اذا وصل الباحث الى فكرة تخالف مثيلتها عند أرسطو ، او حتى لم يقل بها أرسطو وجب أن يتقاضى عنها ، والا تعرض لهلاك محاكم التفتيش بوصفه كافرا زنديقا ، فالكثيصة اعتبرت فلسفة الحقيقة الحققة . أما منطق القياس فهو المنهج المفضى الى اليقين ، لان هناك كتابا منزلا أو كتابا منزلة ، تنطوى على حقائق مسلم بصحتها ، يمكن أن نأخذها كمقدمات فى القياس ، ثم نتوصل الى نتائج ضرورية الصديق على أساس المقدمات اليقينية الالهية بواسطة قياس المنطق الأرسطى .

ولنفس هذا السبب اعتبره فقهاء الاسلام ، ومنهم الفزائى نفسه ، معيار العلم ومحك النظر والقسطاس المستقيم ، وفيصل التفرقة بين الخطأ والصواب وآلة العلوم وعلم قوانين الفكر الثابتة . فالأصوليون قد انتفعوا به كثيرا فى استنباط الأحكام الشرعية ، هكذا كان المنطق الأرسطى هو منهج البحث الوحيد طوال عشرين قرنا .

( ب ) وغنى عن الذكر ما يتسم به هذا المنطق وقياسه ، من دوران منطقي ومصادرة على المطلوب وتحصيل لحاصل ... الى آخر ما قيل فى نقده - غير أن الذى عابه على وجه الخصوص هو مجافاته للواقع ، فهو لا يعنى الا باتساق النتائج مع المقدمات ، فحتى وإن كانت نتائجها صادقة على الواقع ، فهي ولا بد وأن تكون متضمنة قبلا فى مقدماته ، أى أننا نعرفها سلفا ، أما اذا أردنا أن نكتسب أدنى اخبار عن الواقع او فهما أكثر للطبيعة المتأججة من حولنا ، فإن هنا شبه مستحيل . باتخاذ هذا المنطق وقياسه منهجا . فان انتهجنه سنين عدة - كما حدث طوال العصور

الوسطى - ألفينا أنفسنا نلف ونلدور في دائرة مفرغة ، فينتهى بنا المطاف الى حيث بدأنا ولا جديد البتة . ومن أين الجديد والعملية كلها انتقال من معلوم كلى الى معلوم جزئى ، ولا مساس اطلاقا بأفاق المجهول الرحبية .

وقد بلغ هذا الضيق أوج مداه فى نهايات عصور النهضة ، وبدايات العصر الحديث ، اذ تطور العلم تطورا ملحوظا وتوصل العلماء الى قوانين فسرت الطبيعة تفسيراً عقلياً واقعياً مكنهم من فهمها وبالتالي من السيطرة عليها ، واكتشفوا أشياء رائعة كالقنارات والكواكب والأجهزة العلمية والفلكية والطباعة . ومن ثم أصبح هم الفلاسفة الأول هو البحث عن منهج جديد يلائم الروح الجديدة للعصر . فكان القرن السابع عشر بحق هو قرن المناهج ( منهج ديكارت - مالبرانش : البحث عن الحقيقة - فلاسفة بور رويال : فن التفكير ، اسبينوزا : رسالة فى اصلاح العقل - ليبنتز : يحلل ويبحث فى فكرة منهج رياضى ) . ولكن الجدير بالاعتبار من بين كل هؤلاء هو فرنسيس بيكون الذى يتصدر قائمة طويلة من الفلاسفة ذوى العقول العلمية ، أولئك الذين أكدوا أهمية الاستقراء كمنهج للاستنباط ( ١٤ ) وما يدخل فى حوزة هذا الاستنباط من قياس أرسطى . وعلى مدى عصور العلم الحديث ، حتى بداية القرن العشرين ، تلا بيكون العديد من المعنيين بالمنهج العلمى ، لينكبوا على تأكيد الاستقراء ، وتخليصه من الشوائب التى شابته محاولة بيكون ، وبلورته . نذكر منهم كلود برنار Claude Bernard ( ١٨١٣ - ١٨١٨ ) ووليم ويول Wb Whewell ( ١٧٩٤ - ١٨٦٦ ) . وجون ستيوارت مل الذى يعد بحق أكثر الاستقراءيين استقراءية حتى استقام المنهج الاستقرائى فى صورة خطوات محددة ، على العالم اقتفاؤها ، فيصل فى النهاية الى القانون ويضيف لحصيلة العلم .

٢ - لكن والحق يقال - رغبة الباحثين فى العود الى الطبيعة ، واستخلاص المعرفة بها عن طريق جزئياتها الحسية ، قديم قدم الفكر البشرى . فقد عرفت البشرية رواداً عدة مهدوا لهذا المنهج الاستقرائى . منهم أرسطو نفسه الذى فطن الى أهمية الحواس بوصفها أبواب المعرفة بل ان ايمانه بالاستقراء يبلغ درجة ايمانه بالقياس . فكما أن القياس هو الوسيلة اليقينية لربط الحد الأصغر بالحد الأكبر عن طريق الحد الأوسط ، فإن الاستقراء هو الوسيلة اليقينية ، بل والوحيدة لتكوين المقدمات الكبرى ، أى لا مقدمات بغير استقراء ولا قياس بغير مقدمات ،

---

Bertrand Russell, *History of Western Philosophy*, Brothers (١٤)  
working, London, 1954, p. 564.

اذن لا قياس بغير استقراء . هكذا كان أرسطو استقراءيا كبيرا ، وأكثر من ذلك فهو صاحب مصطلح الاستقراء نفسه ( ايباجوجي Epagogy (\*) ) وان استخدمه بأكثر من معنى :  
 ( أ ) الاستقراء التام Complete Induction وهو عملية احصاء تام Complete enumeration لجميع الأمثلة الجزئية التي تنطوي تحت الحكم الكلي ، وهذا ما يسميه بعض المناطق بالاستقراء التلخيصي (١٥) Summary Induction ومن الواضح ، انه مجرد عملية عد ساذجة .

(ب) الاستقراء الحدسي Intuitive Induction وهو الانتقال الحدسي من مثالي جزئي واحد ، أو عدد بسيط من الأمثلة ، الى حكم كلي عام ، وواضح أن هذا هو القريب من المعنى المعاصر للاستقراء العلمي .  
 (ج) الاستقراء الجمل : وهو لا يبدأ من عدد كلي أو عدد بسيط من الأمثلة ، لكنه يبدأ من مقدمات مشهورة أو ظنية أو شائعة . لهذا فهو قياس نتائج ليست يقينية بل موضعاً للشك والاحتمال والجدل .

وواضح أن النوعين الأولين يحملان الفحوى الحديثة للاستقراء أي الوصول الى الحكم الكلي أو القانون العام عن طريق الاستقراء الحدسي الجزئياته . ويلقب هذا الاستقراء الأرسطي عادة بالاستقراء القديم .

غير أن الظروف الفكرية الاغريقية لم تكن تسمح لأرسطو أن يمارس هذا الاستقراء جدياً ، أو أن يتوقف لينتظر نتائج التجربة ، فعاقبه هذا كثيراً كثيراً عن أن يكون مؤسساً للمنهج ، أو حتى داعية له ، وعاق أكثر البشرية بأسرها معه .

٣ - وبخلاف أرسطو فانا تلقى نفراً من مفكرى العرب ، لا سيما الكيميائي جابر بن حيان ( المتوفى عام ٨١٣ م ) ، وعالم البصريات الحسن بن الهيثم ( المتوفى عام ١٠٣٩ م ) ، بشروا بهذا المنهج بل ومارسوه .

وهناك أيضاً نفر من مفكرى العصور الوسطى ذاتها لا سيما روبرت بيكون R. Bacon ( ١٢١٤ - ١٢٩٤ م ) - جده فرنسيس بيكون - الذى لقب بأعير الفكر فى العصور الوسطى ، لأنه مارس التجريب ووصل

---

(\*) يوبى يؤكد أن مقراط هو صاحب مصطلح الاستقراء . انظر ضمن هذا البحث .  
 (١٥) وليم استيلايندا ، رجال العلم واكتشافاتهم ، ترجمة أحمد مصطفى النمر .  
 مراجعة د. جمال الدين الرمادى ، مذاهب وشخصيات . العدد ١٢٧ ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، سنة ١٩٦٦ ، ص ١٨ : ٢١ .

به الى نتائج علمية باهرة ، لا سيما في طب العيون والفلك والكيمياء .  
بل ووضع تنبؤات علمية حدثت بالفعل في ميادين الفلك والميكانيكا  
والجغرافيا ، وكان هذا مدعاة للثقة عليه ، ومثارا لمتاعب كبيرة في حياته  
بوصفه راهبا فرنسيسكانيا ، فكيف يدعو الى التجريب العلمى بل  
ويمارسه .

٤ - ( ١ ) أما فكرة الاستقراء بوصفه منهجا محطد للعالم ، ينبغى  
على العالم أن يقتضى خطاه فى بحوثه ، فتعود فى ميلادها بصورة كاملة  
مهينة للنمو والنضوج الى فرنسيس بيكون Francis Bacon  
( ١٥٦١ - ١٦٢٦ ) . الذى يعد بحق ذا الأهمية العظمى كمؤسس  
للمنهج الاستقرائى الحديث والرائد فى محاولة التنسيق المنطقى لمسار  
الاجراءات العلمية ( ١٦ ) . هذا بصرف النظر عن أن فلسفته بصورة  
عامة لم تكن مرضية الى حد كبير . ولكن كفاه فخرا ذلك الكتاب الذى  
وضعه وأسماء ( الاورجانون الجديد Novum Organum - نشر عام ١٦٢٠  
أى الآلة الجديدة ، منوها بذلك الى أن منطق أرسطو ، قد أصبح آلة بالية  
قديمة عفا عليها الدهر ، وما هو ذا يقدم لنا الآلة الجديدة الفعالة المناسبة  
لاحتياجات العصر ، وما هذه الآلة سوى المنهج الاستقرائى .

### (ب) منهج بيكون :

يبدأ بيكون وضعه لهذا المنهج ، بأن ينبه الباحثين الى أن العقل  
( أداة تصنيف وتجريد ماثلة (١٧) ، وأنه ليقع فى أخطاء عظيمة ، لا سيما  
إذا سار معتمدا على نفسه بغير ما تعويل على التجربة . وهذه الأخطاء قد  
تتحكم فيه تحكما رهيبا ، وتحجبه عن جادة الصواب فتكون بمثابة أصنام  
يعبدونها ، أو أوهام يتشبث بها .

وبعد أن ينبهنا الى الأخطاء ، كيما نتجنبها ، يوضح المنهج الذى  
ينبغى اتباعه فى البحث عن المعرفة ، وعلى هذا يقسم عادة منهج بيكون الى  
قسمين : قسم سلبى وقسم ايجابى .

### القسم السلبى :

وهو المختص بالتنويه الى الأخطاء ولكن يوضحها بيكون يقوم  
بتقسيمها الى أربعة أنماط على النحو التالى :

B. Russell, op. cit., p. 563.

(١٦)

(١٧) يوسف كرم ، تاريخ الفلسفة الحديثة ، دار المعارف بمصر ، الطبعة الخامسة سنة

١٩٦٨ ص ٤٨ .

## ١ - أوهام الجنس أو القبيلة : Idols of Tribe

وهى التى يقع فيها الجنس البشرى عامة ، أو القبيلة بأسرها • أى أنها أخطاء مفطورة فى الانسان بصفة عامة وليست خاصة بفئة معينة • ومن أمثلتها :

( أ ) التعميمات السريعة وسرعة التوصل الى الأحكام العامة ، دون أن نتأكد من الأساس الذى أقمنا عليه هذه التعميمات (١٨) وهذا من شأنه أن يقودنا الى تعميمات خاطئة - اذن لا ينبغى أن نتسرع فى عملية التعميم •

(ب) سيطرة فكرة معينة على الذهن سيطرة لجافى النزاهة ، فنختار من الأمثلة والوقائع ما يؤيدها ونفرض البصر عما ينفىها • وهذا من شأنه أن يثبت الأفكار الخاطئة • ينبغى اذن توخى النزاهة •

(ج) افتراض الانتظام والاطراد فى الطبيعة أكثر مما هو متحقق فيها حتى اذا صادفنا مثال شارد حاولنا ادخاله بأية طريقة فى أى قانون ، ادخلا قد يكون خاطئا ، لا ينبغى اذن أن نفترض أكثر مما هو متحقق •

( د ) ما يميل اليه عقل الانسان من تجريد ، وإضفاء معنى الجوهر والحقيقة الواقعية على الأشياء الزائلة • وهذا يقود الى عدم التمييز بين طبائع الأشياء ومظاهرها •

## ٢ - أوهام الكهف : Idols of the Cave

المقصود بالكهف •• البيئة التى نشأ فيها الفرد ، فىكون لعوامل مكوناتها وثقافتها تأثير كبير عليه يجعله يقصر جهوده المعرفية على البات الأفكار التى تلقاها فى كهفه أو بيئته فيحول هذا بينه وبين اقتفاء جادة الصواب • هذه اذن نوعية من الأوهام خاصة بالفرد المعين الذى نشأ فى بيئة معينة ، بخلاف أوهام الجنس العامة •

## ٣ - أوهام المسرح : Idols of the Theatre

كتلك التى يقع فيها المتفرجون على مسرح ، حين يأسرهم الإعجاب بالمثلين ، يأسر الانسان الإعجاب بممثل الفكر السابقين ، إعجابا ينزل أفكارهم منزلة التقديس نوع من الدوجماتيقية المرضية والتعصب الذى يعنى الانسان ويصرفه عن اكتشاف الجديد من الواقع • ولما جناه الفكر

---

(١٨) د• عزمى اسلام ، مقدمة للسلسلة العلوم الطبيعية والرياضية ، مكتبة سعيد دانت ، القاهرة الطبعة الأولى سنة ١٩٧٧ ، ص ٧٦ •



الارسطى من سيطرة على البشرية طوال العصور الوسطى . سيطرة جعلها  
عصورا مظلمة ، خير مثال على هذا النوع من الأوهام ، أوهام المسرح .

#### ٤ - أوهام السوق : Idols of the Market

يرتفع فى الأسواق ضجيج يحجب الانسان عن الادراك الواضح لما  
يسمعه ، أى للغة ، فأوهام السوق اذن هى الأوهام التى يقع فيها الانسان  
نتيجة لسوء استخدام اللغة . فيأخذ اللغة وكأنها غاية ، بدلا من أن  
يعتبرها - كما هى فى الواقع - مجرد وسيلة فى التعبير Expression  
Communication والتوصيل .

وقد قسم بيكون هذا النوع من الأخطاء الى قسمين :

( أ ) أسماء لأشياء لا وجود لها ، ثم نتصور نحن وجود هذه الأشياء  
الزائفة :

(ب) أشياء تركنا بلا أسماء نتيجة لنقص فى الملاحظة .

(ج) ويحذرننا بيكون من محاولة تلافى هذه الأخطاء عن طريق  
التعريفات اللفظية ، فذلك من شأنه أن يجعلنا ندور فى متاحف لغوية ،  
بل نصلح الأخطاء عن طريق الرجوع دائما الى الواقع والتعويل عليه .  
ولأننا قد عرفنا ما هى الأخطاء التى تعيقنا عن التقدم المعرفى ، وجب  
علينا إذن تجنبها ، ونحن نبحث عن الحقيقة باستخدام المنهج السليم .  
الذى يستقرى الحقائق بالاعتماد على التجربة الحسية ، ووضع بيكون  
لقواعد هذا المنهج هو ما يعرف بالجانب الايجابى فى منهجه .

#### ٢ - القسم الايجابى :

كان بيكون بحق هو أول من وضع القواعد الحقيقية لجمع المعلومات  
عن طريق اجراء التجارب وقد سمي بيكون هذه القواعد باسم  
( صيدبان ) ( ١٩ ) . . . وبأن هو آلة الصيد والقنص والبرارى والطبيعة  
عند الاغريق . وكانت الأساطير القديمة فى الميثولوجيا الاغريقية تصور  
أن صيد بان يبلغ من البراعة والمهارة حدا يجعل من يمارسه أو يحاكيه  
يقتنص شوارد من الطيور لم يكن يقصد اليها من البدء . . . . . بيكون اذن  
يقصد من هذه الاستعارة التعبير المجازى عن أن ممارسة هذا المنهج تشبه  
ممارسة صيدبان . . . أى يسر لنا اكتشاف أشياء فى الطبيعة ، لم تكن  
نفكر قبلا فى اكتشافها ، ولم نسع قصدا الى هذا الاكتشاف .

(١٩) عبد الرحمن بدوى ، نتائج البحث العلمى ، ص ١٥٨ .

لا بد وأن تتنبه جيدا الى أن يكون كان يهدف من الاستقراء هدفا مغايرا تماما للمفهوم الحديث لهدف العلم الطبيعي . فبيكون يريد من هذا المنهج ان يفضي به الى معرفة الصور Form صورة الطبيعة البسيطة Simple Nature فيرى أن كل شيء في هذا العالم يمكن رده الى مجموعة من الطبائع البسيطة ، عندها ١٢ طبيعة ، كالضوء والوزن والحرارة . الخ ومن اجتماع هذه الطبائع وتفرقها تتكون سائر الموجودات . وهدف للعلم الطبيعي هو اكتشاف أسباب وقوانين هذه الطبائع - أي صورها - فالصورة إذن ليست تجريدا أو فكرة مثالية ، بل هي شرط فيزيائي للطبيعة ، وأساس لها مباطنة فيها ، فهي تمثل علة ، ومعلولها هو الطبيعة البسيطة .

والسبيل الوحيد الى معرفة هذه الصور هو تطبيق المنهج الاستقرائي ، بأن نجرى سلسلة من التجارب على الظواهر في المسود والجزئيات التي تتبدى فيها الطبيعة البسيطة ، ثم نقوم بتسجيل نتائج هذه التجارب تسجيلا تصنيفيا في قوائم ثلاث تنظم لنا المعلومات تنظيما يتيح لنا معرفة صور هذه الطبيعة البسيطة .

### أولا : مرحلة التجريب

هذه المرحلة تتناول وضع أنواع ودرجات التجريب وهي :

١ - تنوع التجربة : فاما ان تنوع مواد التجريب ، فان عرفنا مثلا اثر عامل معين على مركب كيميائي معين ، نحاول ان ننوع المادة ، لنرى ان كان لهذا العامل نفس الاثر على مركب كيميائي آخر . واما ان ننوع مصادر الدراسة ، فاذا عرفنا مثلا ان المرايا المحرقة تستطيع ان تركز اشعة الشمس نحاول ان نعرف هل من الممكن ان تركز أيضا أشعة القمر .

٢ - تكرار التجربة / مثل تقطير الكحول الناتج عن تقطير أول (٢٠) .

٣ - اطالة التجربة : أي مدها ، فنحاول ان نجعل المؤثر يؤثر لأطول فترة زمنية ممكنة لنعرف هل طول التأثير من شأنه ان يخلق ظواهر جديدة .

٤ - نقل التجربة : أي اجرائها في فرع آخر من فروع العلم ، لعل هذا يكشف عن خواص أخرى في مجال جديد .

٥ - قلب التجربة : أي جعلها في وضع مقلوب . فمثلا لدراسة اثر

التسخين على قضيب نجعل مصدر الحرارة من أعلى ثم نجعله من أسفل ،  
فنجد مثلا أن الحرارة تنتقل من أعلى الى أسفل ، أكثر مما تنتقل من أسفل  
الى أعلى .

٦ - الغاء التجربة : أى طرد أو استبعاد الكيفية المراد دراستها  
لمعرفة أثر غيابها .

٧ - تطبيق التجربة : أى استخدامها فى اكتشاف ما ينفع . وهذا  
قريب من مفهوم التكنولوجيا .

٨ - جمع التجارب : أى الزيادة فى فاعلية مادة ما ، فالجمع بينها  
وبين فاعلية مادة أخرى ، مثل خفض درجة التجميد بالجمع بين الثلج  
والنظرون (٢١) .

٩ - صنف التجربة : أى جعلها مجرد مصادفة ، فهنا لا تجرى  
التجربة للتأكد من حقيقة ، بل فقط لأنها لم تجر من قبل ، ولا يعرف  
ماذا عسى أن ينشأ من اجرائها .

تلك هى مرحلة التجريب كما صورها بيكون ، وهى - كما نرى -  
مجرد مجموعة من الارشادات ان أتبعها الباحث ، حتى التجارب على نحو  
أولى وأكمل (\*) .

### ثانيا : مرحلة التسجيل

وهنا يرشد بيكون الباحث الى الكيفية ، التى يسجل بها ما يكون  
قد أجراه من تجارب تسجيلا تصنيفيا ، فى ثلاث قوائم :

١ - قائمة الحضور والائبات : ويسمىها أحيانا بالقائمة الجوهر .  
فهنا الباحث يضع جميع الحالات التى لاحظ من طريق التجربة أن الظاهرة  
أو الطبيعة البسيطة ، موضوع الدراسة تنبئ فيها .

٢ - قائمة الغياب أو النفي : يسجل فيها الحالات التى تنبئ فيها  
الظاهرة أو الطبيعة البسيطة ومن الواضح أن محاولة حصر جميع حالات  
غياب ظاهرة ما ، أمر شبه مستحيل ، فضلا عن أنه نوع من العبث الذى  
لا يجدى . ألما المقصود « أن تأتى فى مقابل كل حالة من حالات الحضور

---

(٢١) للرجع السابق ، ص ٥٠ .

(\*) انظر الاورجانون الجديد ، ترجمة عربية ملخصة برسالة للجسير ( معنى الصورة  
عند فرنسيس بيكون ) غير منشورة . تعداد فكرى (كى أبو الخير ، اشراف ٥٠ عبد الغفار  
مكاوى ، جامعة القاهرة سنة ٧٧ - ١٩٧٨ .

بالحالة التي لا تحدث فيها الظاهرة بالنسبة الى هذه الحالة عينها ، سواء  
آكانت حالة غياب واحدة ، أو أكثر من واحدة » (٢٢) . فمثلا : اذا كان  
موضوع الدراسة هو أثر ضوء الشمس على نمو النبات ، نحاول أن نعرف  
ماذا يحدث لهذا النبات اذا غاب عنه ضوء الشمس - لا أن نعرف جميع  
الأحوال التي يغيب فيها ضوء الشمس .

٣ - قائمة التفاوت في الدرجة : حيث يسجل الباحث الدرجات  
التفاوتة لحدوث الظاهرة أو الطبيعة البسيطة موضع الدراسة ، وهنا  
تنويه لأهمية التكميم في العلم ، لكن بصورة ضعيفة .

وقد أكد بيبكون على أهمية القوائم ، فيقول ان الجزئيات والأمثلة  
أشبه بجيش كبير العدد ، مبعثر ومتفرق ، مما قد يؤدي الى تشتت الفكر  
واضطرابه . والأمل قليل في العثور على الأمثلة النافية واذا لم تنتظم  
الجزئيات المتعلقة بموضوع البحث ، فقد ينحرف مسار الفكر ، ولذا فمن  
المفيد ، استخدام الوسائل الموضحة في قوائم الكشف . فمن طريقها  
يمكن تصنيف الجزئيات وتحديدتها ، وترتيب آثارها ودرجاتها ، مما  
يساعد الإدراك الذي يعمل حينئذ وفقا لما تلمه به هذه القوائم (٢٣) .

ومن المعروف أن بيبكون ، قد طبق المنهج السالف على الطبيعة  
البسيطة : الحرارة ، محاولا استكشاف صورتها ، فانهى الى ان صورتها  
هي الحركة .

#### (ج) تقييم :

هذه خلاصة المنهج الاستقرائي ، كما وضعه امامه الرسمي فرنسيس  
بيكون أعظم زواد الحضارة المعاصرة ، والذي يوضع في مقدمة المستولين  
عن نهضة العلم .

ويقول ول ديورانت عن فلسفة بيبكون ، انها كانت مشروعا عظيميا ،  
لا مثيل له في تاريخ الفكر باستثناء أرسطو . وهي تختلف عن كل فلسفة  
أخرى بالاتجاه الى الناحية العلمية أكثر من الناحية النظرية . حيث تقوم  
على انتاج متماسك خاص أكثر من قيامها على تناسق الفكر والتأمل ،  
وان المعرفة قوة ، وليست نقاشا أو زينة ، وليست فكرة متمسك بها ،  
بل عملا علينا عمله . وكان بيبكون يعمل لوضع أساس ، لا لمذهب أو

(٢٢) د. عبد الرحمن بدوي ، منابع البحث العلمي ، ص ١٦٠ .

(٢٣) فرنسيس بيبكون ، الأوجانئون الجديد ( الترجمة العربية ) ، فقرة ١٠٢ .

مبدأ ، ولكن لفائدة وقوة • لكل ذلك كان صوته أول نغمة جديدة للعلم  
الجديد (٢٤) •

فقد كان سيكون نازعا بصدق نحو الاتجاه العلمى • يرغب فى  
التخلص من كلمة مصادفة تماما ، ويحلم بمجتمع للعلماء ، ينظمهم فيه  
التخصص ، ويجمعهم التعاون والاختلاط الدائم ، على أساس نهج العلم  
السليم : الاستقرار •

وان نظرية يكون العلمية المتطورة ، واسعة بطريقة جديدة بالاعجاب  
حقا ، اذ يقول فى الاورجانون الجديد : « كما أن المنطق القائم الآن ،  
لا يقتصر - بأقيسته على العلم الطبيعى وحده بل يشمل جميع العلوم ،  
فمنهجنا الاستقرائى ، بالمثل - يمتد لكل العلوم • فاننا نعتزم تجميع  
تاريخ وقوائم الاكتشافات المتعلقة بالفضب والخوف ، وما شابهها ، بالحياة  
المدنية ، وبعمليات الذاكرة والتركيب والتقسيم ، واتخاذ القرارات  
والامتناع عنها ، بنفس المقدار الذى نجمع به تاريخ وقوائم الحرارة  
والبرودة ، والضوء والنباتات وما إليها » (٢٥) •

وربما كان هذا هو المنطلق ، الذى قال منه ول ديورانت - عن  
بيكون : انه من أول المبشرين بأحدث العلوم : السلوكية فى علم النفس ،  
وعلم النفس الاجتماعى •

بل وانه - أى بيكون - أحد مؤسسى علم مناهج البحث - أى فلسفة  
العلوم • اذ توصل فى نهاية بحثه الى أن العلم فى حد ذاته لا يكفى ،  
حيث ينبغى ايجاد قوة ونظام خارج العلوم لتنسيقها وتوجيهها الى هدف •  
فالعلوم تحتاج الى الفلسفة لتحليل الطريقة العلمية - أى المنهج وتنسيق  
الأهداف والنتائج العلمية • وكل علم بغير هذا يكون سطوحيا (٢٦) •

وبعد كل هذا لابد وأن نسجل لبيكون بلاغة أسلوبه ، اذ تعد  
أعماله من قمم النثر الانجليزى اللاتينى • والأهم من ذلك ، قدرته الفائقة  
على تركيز العبارة ، وتكثيف الأسلوب ، بحيث لا تقتسل كلمة واحدة  
زائدة •

الا أن بيكون تعرض لانتقادات شديدة ، ونقد أشد ، ربما لما شاب

---

(٢٤) ول ديورانت ، ( قصة الفلسفة ) ، ترجمة د. فتح الله محمد المشعشع ، منشورات

مكتبة المعارف بيروت ، الطبعة الرابعة ، سنة ١٩٧٩ - ص ١٥٢ •

(٢٥) فرانسيس بيكون ، الاورجانون الجديد • ( الترجمة العربية ) فقرة ١٢٧ ،

ص ٩٨ •

(٢٦) ول ديورانت ، قصة الفلسفة ، ص ١٥٤ : ١٥٧ •

سيرته من فضائح أخلاقية ، كالخسر بالأصدقاء وتملق ذوى السلطان ، وتقاضى الرشاوى والاختلاس ، وربما لأنه لم يكن عالما ولا حتى ملما بتقاسم العلوم . فرغم أن العلم كان يسير بخطى حثيثة فى عصره . فإنه لم يهتم بأبحاث فيساليوس Visalind ( ٦٥١٤ - ١٥٦٤ ) رائد علم التشريح ، ولا وليم هارفى ( ١٥٧٨ - ١٦٥٧ ) William Harvey مكتشف الدورة الدموية ، بل ولم يرض عن أبحاث كوبر نيكوس ( ١٤٧٣ - ١٥٤٣ ) ، فهو إذن لم يعرف حق قدرها ، وبخس قيمة أبحاث وليم جلبرت William Gilbert ( ١٥٤٤ - ١٦٠٣ ) فى المغناطيسية والكهرباء . كانت ثقافة بيكون العلمية ضحلة ، فلم ينتفع بمنهجه فى خلق إضافة تذكر الى تقاسم العلم . ويعود ذلك أيضا الى أنه لم يفهم الاستقرار الفهم الحديث له ، أى على أنه منهج لاكتشاف القوانين الطبيعية وتعلق الظواهر الطبيعية ببعضها تعلقا عاليا ، بل وضعه لتحقيق غاية ميتافيزيقية أسماها تصور الطبائع البسيطة ، فقد اعتقد أن ما بالكون من مركبات ، إنما هى مؤلفة بدرجات متفاوتة من عدة طبائع محدودة العدد ، وهذا بالطبع اعتقاد ساذج ، والكون أكثر تعقيدا مما تصور بيكون (٢٧) . هذا بالإضافة الى أن تسليمه بالعلية كان مستمدا من فلسفة أرسطو التى أراد أن يطبع بها .

غير أن النقد قد يمتد ليشمل أصالة المنهج ذاته ، فهذا توماس بابينجتون ماكولى T. B. Macaulay ( ١٨٠٠ - ١٨٥٩ ) ، الكاتب والسياسى الانجليزى الكبير وأشهر مؤرخى القرن التاسع عشر (٢٨) . قال عن بيكون أن شهرته طغت على شهرة والده الذى لم يكن شخصا عاديا لكنه أنكر عليه كل ريادة وأصالة ، وقال أن منهجه هذا هو طريقة الناس على التفكير فى كل زمان ومكان .

لكن النقد الجدير بالاعتبار حقا هو ما يشوب منهجه من لقائص خطيرة . فهو لم يظن الى أهمية التسليح باللغة الرياضية ، فى حين أن قوة العلم - لا سيما الطبيعى منه - تكمن فى استخدامه لهذه اللغة . والأخطر من ذلك أنه لم يظن الى أهمية الفروض والنظريات ، بل وحذر عنها ، وكان يسميها استباق الطبيعة Anticipation of Nature أى الادلاء بأراء غير تجريبية ، فظن أنها تفسير لما أمامنا من وقائع تجريبية . فى حين أنها سر تقاسم العلم أن لم تكن هى العلم نفسه . وبغير وضع

(٢٧) د. محمد زيدان ، الاستقرار والمنهج العلمى ، مؤسسة شهاب الجامعة ،

الاسكندرية ، الطبعة الرابعة ، سنة ١٩٨٠ ، ص ٦٦ .

(٢٨) The McGraw-Hill Encyclopedia of World Biography, McGraw Hill New York, 1973, Volume 6, p. 54.

الفروض واختبارها لما تمكن العالم اطلاقاً من اضافة أى جديد ولما اختلف العالم عن دارس العلم فضلاً عن أن يكون ، بعد انكار الفروض ، كان هو نفسه يستخدمها وهو لا يرى . والا فكيف توصل الى أن الحركة عامة الحرارة ؟ وليست الحركة هي الظاهرة التي بحثها وانما كان يبحث ظاهرة الحرارة ، ولم تكن الحركة مذكورة في أى من القوائم الثلاث . فالحركة اقتراح ، أى فرض ، لتفسير تلك القوائم (٢٩) . يخس قيسة الفرص كان أعظم أخطاءه سيكون قاطبة .

لكن كل هذا لا يخس فضل سيكون العظيم في التنويه الى أهمية التجربة ، والتعويل عليها في اكتساب المعارف بالواقع المحيط بنا . وكان تنويهاً حقق مأربه العظيم ، في تحطيم سيطرة منطق أرسطو كمنهج . بالإضافة الى هذا ، كان منهجه راجعاً مرناً ، يرشد الباحث ويدله ، بغير أن يقيدته تقييداً ملزماً ، وبغير أن يلغى انه يلغى به الى البرهان القاطع .

٥ - من أبرز من صححوا أخطاءه سيكون ، الفرنسي كلود برنار (١٨١٣ - ١٨١٨) Claud Bernard وذلك في كتابه الشهير : مقدمة لدراسة الطب التجريبي Introduction to the Study of Empirical Medicine الذي يعد بحق درة الدراسات المنهجية في القرن التاسع عشر وان كان قد كتب خصيصاً لباحثي العلوم الطبية .

وكلود برنار فيلسوف علم ومنهج بحث أصيل ، اذ يرى أن « فن البحث العلمي هو حجر الزاوية من كل العلوم التجريبية » (٣٠) . ولكن قيسة برنار العالية في فلسفة العلم تأتي أولاً من كونه عالماً رفيع الشأن في ميدان العلوم الطبية ، خصوصاً الفسيولوجي ( علم وظائف الأعضاء ) ، الباثولوجي ( علم الأمراض ) . ثم شمر أثناء بحوثه العلمية الثمينة ، بضرورة الوقوف هنيئة ، وإعادة النظر في أسس العلم العقلية والتجريبية ، وفي صلة العلوم ببعضها ، وفي القوانين من حيث يقينها ومن حيث هي عنصر من عناصر تفسير الكون بأسره . وقد ضمن برنار آراءه في هذه المشاكل الفلسفية ، في عدة مقالات وفي كتابه السالف الذكر .

ويرى برنار أن عماد البحث العلمي شقان هما التجريب والفرض ، لذلك هاجم الذين عابوا استخدام الفروض والأفكار السابق تصورها ، أثناء البحث العلمي . وأوضح أنهم خلطوا بين ابتداء التجربة وبين تسجيل نتائجها . « وصحيح انه من الواجب تسجيل نتائج التجربة بذهن خال من

(٢٩) ٥ زيلان ، الاستقراء والمنهج العلمي ، ص ٧٠ .

(٣٠) كلود برنار ، مدخل الى دراسة الطب التجريبي ، ترجمة د. يوسف مراد ،

والاستاذ حمد الله سلطان ، للطبعة الأميرية ببولاق ، القاهرة سنة ١٩٤٤ ، ص ١٢ .

الفروض وتجرد من الأفكار السابق تصورها ، لكن واجب المجرب في الوقت نفسه أن يحذر العول عن استخدام الفروض والأفكار ، حين يكون الأمر خاصا بوضع التجربة أو تصور وسائل الملاحظة . وعلى المرء أن يفعل عكس هذا فيطلق لخياله العنان ، ذلك ان الفكرة هي أصل كل استدلال واختراع ، واليه يرجع الفضل في البدء . ولا يجوز للمرء وادها أو استبعادها بحجة أنها قد تضر ، وكل ما يقتضيه الأمر هو تنظيمها وانضاعها لمقياس » (٣١) . وان الفروض ، وحتى ولو كانت فاسدة ، تفيد في اهتدائنا الى الاكتشافات ، وينطبق هذا الحكم على جميع العلوم . فقد أسس كيميائيو المصور الوسطى علم الكيمياء ، بمحاولتهم لحل مسائل وهمية ، متعلقة بالسيمياء ، أى تحويل المعادن الأخرى الى ذهب . لذلك لا يمكن إطلاقا الاستغناء عن الفروض ، وان فائدتها ترجع الى انها تجعلنا نتجاوز حدود الواقع ونسير بالعلم الى الأمام . فليس من شأن الفروض ان تسمح لنا بالقيام بتجارب جديدة فحسب ، بل كثيرا ما تجعلنا نكتشف وقائع جديدة لا يمكن لنا ان نلاحظها بدونها . وقد يكون الفرض مستتبها منطقيا من نظرية ما غير ان هذا الاستنباط لا يخرج عن كونه فرضا يجب التحقق من صحته بواسطة التجربة . فالنظريات في هذه الحالة لا تخرج عن كونها وقائع سابقة يستند اليها الفرض ، لكنها لا تغنى عن التحقق التجريبي .

أى أن برنارنا يعنى ان الاتساق المنطقى لا يغنى عن وقائع التجريب .

وعلى أساس كل هذه الأهمية للفرض ، يفرق كلود برنار تفريقا حاسما قاطعا بين الملاحظة والتجربة ، وبين العلوم القائمة على الملاحظة ، والعلوم القائمة على التجربة . بين الطب القائم على الملاحظة - أى على بعض تراكم وقائع الخبرة - وبين الطب التجريبي الذى يطمح في معرفة قوانين الجسم السليم والمريض ، بحيث لا يتمكن من توقع حدوث الظواهر فحسب ، بل ولتتمكن أيضا من تنظيمها وتعديلها في حدود معينة . كل هذا الفارق بين الملاحظة والتجربة ، يعود الى الفرض .

اذن فقد صحح برنار خطأ سيكون الكبير في اغفال أهمية الفرض . وصحح خطأ أكبر حين رفض النظرة البيكونية الى العالم المجرب على انه طفل يجلس بين يدي الطبيعة ، يتعلم منها ما تمليه عليه . اذ يقول برنار ان العالم المجرب هو - من وجهة ما - قاض يحقق مع الطبيعة ، وان كان لا يواجه أفرادا يضللونه بالشهادات الكاذبة ، بل يتناول ظواهر طبيعية

(٣١) المرجع السابق ، ص ٢٢ .



هي بالنسبة له بمثابة أشخاص يجهل لغتهم وطباعهم ، يعيشون وسط ظروف يجهلها ، ويريد من ذلك ان يعرف أغراضهم واهتمامهم ، وهو يستخلص من أجل ذلك كل ما يستطيعه من حيل (٣٢) .

ويبدو عمق تفكير برنار في دعواه الملحة بضرورة اعتبار الظواهر الحيوية تماما مثل الظواهر الفيزيائية الكيميائية ، تخضعها لنفس المنهج - أى التجريبي ، بنية تحقيق نفس الهدف - أى اكتشاف العلل القريبة . فالمنهج التجريبي ، ومبادئ البحث والتفكير واحدة في ظواهر الأجسام الجامدة ، وظواهر الأجسام الحية على السواء . وقد تبدو هذه الدعوة مألوفة بل ومسلم بها الآن ، غير انها لم تكن هكذا أيام برنار ، بل كانت الغلبة لفريق الحيويين ، الذين يرون وجود قوة حيوية في الأجسام الحية لا تنفك تصارع القوى الفيزيوكيميائية ، والا فكيف يحتفظ الحيوان بحرارته في الجو البارد مثلا . وكان كوفييه هو أبرز الحيويين المناهضين لبرنار ، وكان تبعا لهذا - يرى ان الفسيولوجي فقط علم ملاحظة واستنتاج تشريحي ، ويقول ان جميع أجزاء الجسم الحي مرتبطة وهي لا تعمل الا متضامنة معا ، والرغبة في فصل جزء من أجزاء الجسم معناها ارجاعه الى نظام المادة الميتة ، أى تغيير جوهره تغييرا كليا (٣٣) . برنار بالطبع يؤكد الترابط المتسلسل في وظائف الجسم الحي ، لكنه يرى ان هذا الترابط ذاته ، يمكن دراسته بالمنهج التجريبي كمادة محضة .

ولم يفت كلود برنار أن يدعو الى التكميم والاحصاء . فأكده ان القانون لن يكون علميا ما لم يثبت عدديا علاقات الشدة الموجودة بين الظواهر وبعضها ، وذلك في سياق ما أسماه « بالتجريب المقارن » . اذ يرى برنار ان جميع الأخطاء التجريبية تقريبا تنشأ من اهمالنا الحكم على الوقائع حكما مقارنا ، أو من اعتقادنا بأن حالات معينة يمكن مقارنتها في حين انها في الحقيقة مما يتعدى مقارنته (٣٤) .

ويتم برنار نظراته الثاقبة ، بتوضيح الفارق بين الفلسفة والأدب ، وبين العلم . فالفلسفة معبرة عن طموحات العقل البشري ، من حيث هو عقل في أى زمان ومكان ، والأدب يصبر عن عواطف غير قابلة للتفكير ، لذلك فهما من آيات التراث الانساني ، التي تظل الى الأبد جديرة بالبحث والدراسة ، ولكن العلم أمر مختلف ، اذ هو يسبر عن حقائق ، عن وقائع تجريبية تكشف أمام الباحث ، ولما كانت هذه الوقائع في ازدياد مستمر ،

(٣٢) المرجع السابق ، ص ٢١ .

(٣٣) للرجع السابق ، ص ٩١ وما بعدها .

(٣٤) للرجع السابق ، ص ١٢٥ .

كان العلم في تقدم مستمر وكان علم الأرض غير ذي جدوى لنا اليوم ، لذلك يحذر برنار الطلبة من اضاءة أى وقت في البحث في كتب الأقدمين ويؤكد لهم أن العالم في صعود مستمر في بحثه عن الحقيقة ، وإذا قدر له إلا إيجادها أبدا كاملة ، فإنه يكتشف منها أجزاء هامة جدا ، وهي تلك الأجزاء المقتبسة من الحقيقة الكلية ، التي تكون العلم . أى تبليج أمام برنار قبس من أحدث الاكتشافات المنهجية وهي أن العلم لا يصل الى نهاية الحقيقة أبدا . فقد أكد أن النظريات ليست سوى فروض ، اثبتتها عدد قليل أو كثير من الوقائع ، غير أن هذه الفروض لن تكون أبدا نهائية ، فلا يجب أن تثق في صحتها بطريقة مطلقة . ولا يجب أن نهتم الا قليلا ، بالفروض والنظريات ، وأن نكون دائما في حالة يقظة وفطنة للملاحظة كل ما يظهر أثناء التجربة (٣٥) .

كل هذا يؤكد كم كان برنار كسبا عظيما للدراسات المنهجية ، ولا يزال ، وسيزال دائما .

أما عن أهم المآخذ التي نأخذها على برنار ، فتتمركز في أنه للأسف من أبرز ممثلي النظرية المنهجية التقليدية من حيث كونها استقرار يوضح الروابط العلية الضرورية الحتمية التي لا تحتمل أدنى استثناء . بل وحتى حين يدعو الباحث دعوة متبصرة ، بأن يتسلح بروح النقد ، لأن الحالة الراهنة لعلم الحياة لا تمثل الا حقائق معنوية غير ثابتة مصيرها الى الزوال ، يعود فيقول ان النقد التجريبي يشك في كل شيء ، ماعدا مبدأ الحتمية العلمية والعقلية المسيطر على الوقائع (٣٦) . وفعلا ( مقدمة لدراسة الطب التجريبي ) من أبرز المراجع التي تؤكد الحتمية ، وصحيح اننا عرفنا اليوم انها خرافة ، غير أن برنار لا حيلة له في ذلك ، فقد عاش في القرن التاسع عشر ، العصر الذهبي للحتمية .

٦ - أما الفيلسوف الانجليزي وليام ويول ( ١٧٩٤ - ١٨٦٦ ) William Whewell فهو أيضا من أبرز الرواد في حقل الدراسة الفلسفية للمنهج العلمي ، مؤكدا أنه الاستقرار والاضافة الحقيقية لويول هي تأكيد للنقطة الغامضة Mysterious step في الانتقال من الملاحظة الى القانون . وعلى أساس هذه الخطوة طور ما أسماه بالمنهج الغرضي الاستنباطي hypothetico-deductive Method وهو تشكيل عدة فروض للاختبار بينها (٣٧) . لقد كان تفكير ويول

(٣٥) للرجع السابق ، ص ١٧٤ - ١٧٥ .

(٣٦) للرجع السابق ، ص ١٨٠ - ١٨٣ .

(٣٧) Thomas Kierman, Who's Who's, In the History of Philosophy, Philosophical Library, New York, 1965, p. 176.

متقدما بدرجة معجزة ، « وكان أسبق من عصره بكثير فقد صحبه شعور في السنوات الأخيرة من عمره بضرورة اسقاط الاستقراء - لذلك نادى بالمنهج الفرضي الاستنباطي ، أحدث النظريات المنهجية . لكن عصر ويول لم يكن يسمح له بالتخل عن الاستقراء ، لذلك اكتفى بالقول « ان الاستقراء والاستنباط يصعدان ويهبطان نفس العرج » (٣٨) . يعني بذلك نفس ما يعنيه عالم المنطق الكبير مستانلي جيفونز ( ١٨٣٥ - ١٨٨٢ ) William Stanely Jevons الأستاذ في جامعة لندن بقوله : ان كل استدلال استقرائي ليس الا تطبيق استدلال استنباطي معكوس » (٣٩) .

ولقد تعرض ويول لنقد عنيف من ( مل ) ( ٤٠ ) ، الذي اعتبر فكرة الفرض عند ويول نزوعا منه نحو المثالية الألمانية ، وتأثرا بفلسفة كانط - وكانت هي وسائل الفلسفة الألمانية في نظر مل كتابا مغلقا بسبغة اختام ، لم يجد في نفسه أدنى رغبة لفتحه . ولكن لا نقد ولا نقد غيره ، ينفي من ويول الفضل العظيم في التأكيد على أهمية الفرض ، وذلك في كتابيه الشهيرين ( تاريخ العلوم الاستقرائية ) الذي صدر عام ١٨٣٧ ، ثم ( فلسفة العلوم الاستقرائية ) .

٧ - أما عن جون ستيوارت مل John Stlwart Mill, ( ١٨٠٦ - ١٨٧٣ ) فهو تجريبي شهير ، متطرف في تجريبيته ، فقد بلغ إيمانه بالاستقراء مبلغا ، لم يبلغه أحد لا من قبله ولا من بعده . فهو - في نظره - الطريق الأوحده ، الذي لا طريق سواه ، الى أية معرفة حقيقية صحيحة . فكل المعلومات والمبادئ والأفكار والمفاهيم . . باختصار كل مكونات الذهن ومحتوياته ، مجرد تعميمات استقرائية . لا يستثنى من ذلك شيء البتة ، حتى قوانين الرياضيات البحتة مثل التفضية :  $( 2 + 2 = 4 )$  ، بل وحتى قوانين الفكر الصورية كالذاتية والهوية وعدم التناقض ، كلها ليست الا تعميمات استقرائية لكثرة ما لاحظته حواسنا من أن اقتران ٢ و ٢ ينتج عنه دائما ٤ ، ومن أن أ هي دائما أ . فهذا لا يعني أكثر من تقرير ما نفعله في خبرائنا التي هي أولا وأخيرا حسية ، فمصدرها فقط هو الذاكرة ، وتفسر فقط على أساس قوانين تداعي المناسبات .

Peter Medwar, Hypothesis and Imagination, in the Philosophy (٣٨)  
of Karl Popper, P.A. Schilpp (ed.), volume one, pp. 274-291, p. 276.  
Ibid, p. 276. (٣٩)

See : J. S. Mill, System of Logic, Books I --- edited by J. M. (٤٠)  
Robson, University of Toronto Press, Routledge and Kegan Paul,  
London, 1973. pp. 294 : 302.

لذلك يبدو طبيعياً أن « يعتبر من المنطق الاستقرائي هو الأصل ، والمنطق  
الصوري فرعاً منه (٤١) » .

ومن زاوية الحديث للمنطق ، فإن أعظم ما يسجل لم ، هو نقده  
المعروف للقياس الأرسطي وعلى الرغم من أن من قد عاش قبل ثورة المنطق  
العظيمة ، الثورة الرياضية الرمزية ، التي تفجرت تماماً مع جورج بول  
( ١٨١٥ - ١٨٦٤ ) George Boole وعلى الرغم من أن المنطق أيامه  
كان لا يزال يعنى منطق أرسطو (٤٢) ، فإن من في مقدمة الثائرين  
الرافضين لهذا المنطق . فأكده على ضرورة وضع منطق الحقيقة  
Logic of Truth كما وضع أرسطو منطقاً للاتساق . اذ رفض من  
اعتبار المنطق متعلقاً بالبرهنة أو إقامة الحجج - لأن هذه هي النظرة  
الأرسطية ، أما هو فالمنطق في عرقه ، متعلق بالبحث عن الحقائق ، وتعبئها  
في الواقع التجريبي ، والذي لا واقع سواه . على أن تكون هذه الحقائق  
نتائج الاستدلال - الاستدلال الاستقرائي بالطبع ، وليست البتة حقائق  
حسية (٤٣) . فالاستقراء هو منطق العلم ، وهو ذاته منطق العمل  
والحياة (٤٤) . وهو يعنى استدلالاً حقيقياً ، أما منطق أرسطو فمجرد  
استدلال ظاهري وليس حقيقياً ، فهو لا يتضمن أية إضافة ، النتيجة  
لا بد وأن تكون موجودة سابقاً في المقدمات الكبرى ، لذلك فهو تحصيل  
حاصل ، ومصادرة على المطلوب ، ودوران منطقي . . . . . إلى آخر ما قاله  
من في نقده المعروف للمنطق الأرسطي ، والذي انتهى منه إلى أن هذا  
المنطق أسلوب تفكير لا يناسب إلا الله ، الذي يعلم كل شيء ، فيستتبع  
من هذا العلم الشامل ما يريد ، أما نحن فبحاجة إلى معرفة جديدة - وهي  
معرفة لن تكون إلا بالاستقراء (٤٥) .

ومعروف عن من إخلاصه وتقانيه في البحث والعمل . لذلك استفاد  
من أبحاث سابقيه . أولهم ريتشارد ويتل ( ١٧٨٧ - ١٨٦٣ )  
Richard Whately رئيس أساقفة دبلن . اذ نشر عام ١٨٣٦ « كتابه  
عناصر المنطق Elements of Logic ورغم أنه كتاب مدرسي في المنطق  
الأرسطي ، إلا أنه هو الذي نرى في من النزوع إلى المنطق والانشغال

---

(٤١) د . توفيق الطويل ، جون ستوارت مل ، سلسلة نوايح الفكر الغربي ، العدد  
رقم ٦ ، دار المعارف بمصر ، القاهرة ، بغير سنة للنشر ص ١٤١ .

(٤٢) Alan Ryan, J.S. Mill, Houtledge and Kegan Paul, London 1974, p. 70.

(٤٣) John Stuart Mill, System of Logic, p. 7.

(٤٤) See . Ibid, pp 284 : 287.

(٤٥) Alan Ryan, J. S. Mill, p. 71.

ببحوثه (٤٩) . وأهم من ويثقل ، بحوث الموسيقى والعالم الفلكي الألماني البارز سير وليام هرشل ( ١٧٣٨ - ١٨٢٢ ) *William Herschel* الذي صنع بنفسه وبمعاونة شقيقته كارولين هرشل - مرصدا يحوى عديدا من التلسكوبات المحسنة ، وهو وصل الى العديد من الاكتشافات الفلكية الخطيرة ، على رأسها كوكب أورانوس ( فى ١٣/٣/١٧٨١ ) واكتشف أقماره ، كما اكتشف القمرين السادس والسابع لزحل . وقد تميز هرشل بأنه استقرائي كبير ، فزود المهتمين بالاستقراء بثروة من المادة مستقاة من العلوم الطبيعية . وقد أصدر كتابا بعنوان : مقال تمهيدى لدراسة الفلسفة الطبيعية *Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy* . وضع فيه إرشادات تشبه المناهج التى وضعها مل فى كتابه الشهير « نسق المنطق » . وفى هذا الكتاب لا يمكن اغفال الكسندر بين *Alexander Bain* ( ١٨١٨ - ١٩٠٣ ) ، أبرز تلاميذ مل ، وأقرب أصدقائه . فقد وافق على مراجعة الكتاب بأسره مع تركيز خاص على الاستقراء ، وقد نفذ مل كثيرا من مقترحاته حرفيا (٤٧) .

وهذا هو الكتاب ، الذى حاول مل أن يحقق فيه حلمه ، بأن يكون نبي الاستقراء مثلما كان أرسطو نبي القياس . وكما وضع أرسطو للقياس أشكالا وضروبا ، فقد وضع مل للاستقراء مناهج أو لوائح خمس ، يمكن للباحث من طريقها التحقق من صحة الفروض التى افترضها ، بغية اكتشاف العلاقات العلية التى تحكم الظواهر الطبيعية ، ومعروف أن العلية هى محور تفكير مل ، فهو من أبرز من آمنوا بالعلية وبضرورتها وباحتميتها التى لا تقبل أدنى استثناء ، ولا حتى نقاش واهتمامه الأساسى بالمنطق منصب على خصائص القوانين العلية العمومية ، وشرح المناهج التى يمكن أن تقيمها (٤٨) . والتى هى مناهج الاستقراء . وهذه المناهج هى :

#### ١ - منهج الاتفاق *Method of Agreement*

أى التلازم فى الوقوع وهو ينص على أنه إذا اتفق مثالان ، أو أكثر ، للظاهرة المطروحة للبحث ، فى نفس الطرف كان هذا الطرف الذى تتفق فيه كل الأمثلة علة ( أو معلولا ) لهذه الظاهرة (٤٩) .

(٤٦) د . توفيق الطويل ، وجون ستوارت مل ، ص ١٢٢ - ١٢٤ .

(٤٧) Eugene August, *John Stuart Mill : A Mind of Large*, Charles Scribner's Sons, New York, 1975, p. 93.

(٤٨) Alan Ryan, *S. Mill*, pp. 75 : 78.

(٤٩) John Stuart Mill, *System of Logic* , p. 390.

يقوم هذا المنهج على أساس تلازم العلة والمعلول في الوقوع ، بحيث إذا حدث الأول تبعه الثاني ، والعكس بالعكس . ويستلزم هذا المنهج جمع أكبر عدد ممكن من الحالات التي تبدل فيها الظاهرة ، والمقارنة بين عناصرها ، أي البحث عما هو السابق واللاحق في حدوث تلك الظاهرة ، فالسابق هو العلة واللاحق هو المعلول .

ويمكن التعبير عنه رمزياً كما يلي :

- الظاهرة : ١١ أعقبته أو اقترنت بها ظواهر ب . ج . د . هـ  
 ٢١ أعقبته أو اقترنت بها ظواهر ب . و . ز . ح  
 ٣١ أعقبته أو اقترنت بها ظواهر ب . ط . ي . ك  
 ٤١ أعقبته أو اقترنت بها ظواهر ب . ل . م . ن (٥٠)

وهذا المنهج يعبر عن طريقة شائعة الاستعمال في الحياة اليومية ، أكثر منها في البحوث العلمية . وتقديماً أظهر من أن يذكر ، فالظواهر الطبيعية ليست بهذه البساطة بحيث يظهر دائماً العامل الواحد الذي لا يتغير ، فالظروف متشابكة تختلط ببعضها ، والعنصر قد يتضائل هو وعنصر آخر ، في جميع الأحوال ، دون أن يكون هذا العنصر علة حقيقية له إنما يوجد بالعرض دائماً .

لذلك شأن هذا المنهج يشجع مغالطة أخذ ما ليس بعلة على أنه علة ، فقد يكون توالى حدوث العامل ليس بعلة بل مجرد مصادفة .

ويعضد هذا النقد الكشف الحديث من أنه لا حتمية في العلم ، ومن إعطاء الدور الأكبر للمصادفة - أي للاحتمال - في القوانين العلمية ، بينما كان مل - وعصر مل مشبعاً بالاحتمالية حتى النخاع ، حتمية اقتران العمل بالمعلولات ، والظروف ببعضها . وهو على أية حال منهج ضعيف ، حذر كلود برنار من الاعتماد عليه ، وإن كان من الممكن تقليل خطورته بتنويع التجارب قدر المستطاع ، كما نصحتنا فرنسيس بيكون من قبل .

## ٢ - منهج الاختلاف : Method of Difference

أو التلازم في التخلف والافتراق وهو نوع من البرهان العكسي الذي حبه كلود برنار وينص على أنه إذا حدث مثال تقع فيه الظاهرة المطروحة

(٥٠) د . توفيق الطويل ، أسس الفلسفة ، ص ١٦٦ .

نلاحظ أن مل وضع أيضاً تعبيراً رمزياً عن هذا المنهج ، غير أنه ملخص وموجز يحتاج إلى شرح وتعبير د . توفيق الطويل . أوضح .

للبحث ، ومثال آخر لا تقع فيه هذه الظاهرة • واتفق المثالان في كل شيء  
الا في ظرف واحد ، وهو الذى يظهر فيه المثل الأول وحده دون سواء ،  
كان الشيء الذى يختلف فيه المثالان معلولا لهذه الظاهرة أو علة لها ،  
أو جزءا ضروريا من علتها (٥١) •

فالعامل المختلف هو علة اختلاف النتيجة ، في الحالة الأولى سبب  
ظهوره حدوث الظاهرة ، وفي الحالة الثانية كان هذا العامل الوحيد الغائب  
هو العلة اذ غاب معلولها بقيابها •

وواضح أن مل استفاد في هذا المنهج ، بمنهج الحذف والاستبعاد  
الذى نادى به فرنسيس بيكون (٥٢) • وهو يحوى نفس خطأ المنهج  
السابق - أى منهج الاتفاق • فقد يكون اختلاف العاملين مجرد تصادف •  
هذا بالإضافة الى صعوبة تحقيقه ، اذ يصعب بعض الشيء استبعاد العلة  
المؤثرة فهذا قد يعنى استبعاد الظاهرة بأسرها • لكن الوسائل التحليلية  
التفتيشية التى توصل اليها العلم الآن ، تغلبت على هذه الصعوبة كثيرا •  
وهذا المنهج هو أهم المناهج الخمسة • وفكرته الأساسية بصفة عامة  
خصبة ، وعلماء المناهج منذ بيكون حتى بوبر ما فتئوا يؤكدون أهميته •

### ٣ - منهج الجمع بين الاتفاق والاختلاف : Joint Method of Agreement and Difference.

ويلخص على أنه اذا حدثت ظاهرة ما في مثالين أو أكثر ، واختلف  
دوران المثالان في كل شيء ماعدا شيء واحد دون سواء ، وكان هناك مثالان  
آخران ( أو أمثلة أخرى ) لا يحدث فيها هذه الظاهرة ، ولا يشتركا الا  
في شياب الشيء الذى وجد في المثالين الأولين ( أو الأمثلة الأولى ) ،  
استنتجنا أن الشيء الذى يشترك فيه هاتان الفئتان من الأمثلة ( وهو الذى  
يوجد في المثالين الأولين ، ويختلف في المثالين الآخرين ، هو معلول  
الظاهرة أو علة لها أو جزء ضرورى منها (٥٣) •

وواضح أن هذا المنهج لا يعنى أكثر من الجمع بين الطريقتين  
السابقتين ، أى محاولة التحقق من ظهور المعلوم بظهور العلة ، واختلافه  
باختلافها - أو ما أسماه الاسكالميون : دوران العلة مع معلولها وجودا  
وعدمًا • وهذا تأكيد أكثر للعلاقة السببية التى نبحث عنها •

John Stewart Mill, System of Logic, p. 391. (٥١)

• ٥٢ • محمود زيدان ، الاستقراء والمنهج العلمى ، ص ٩٥

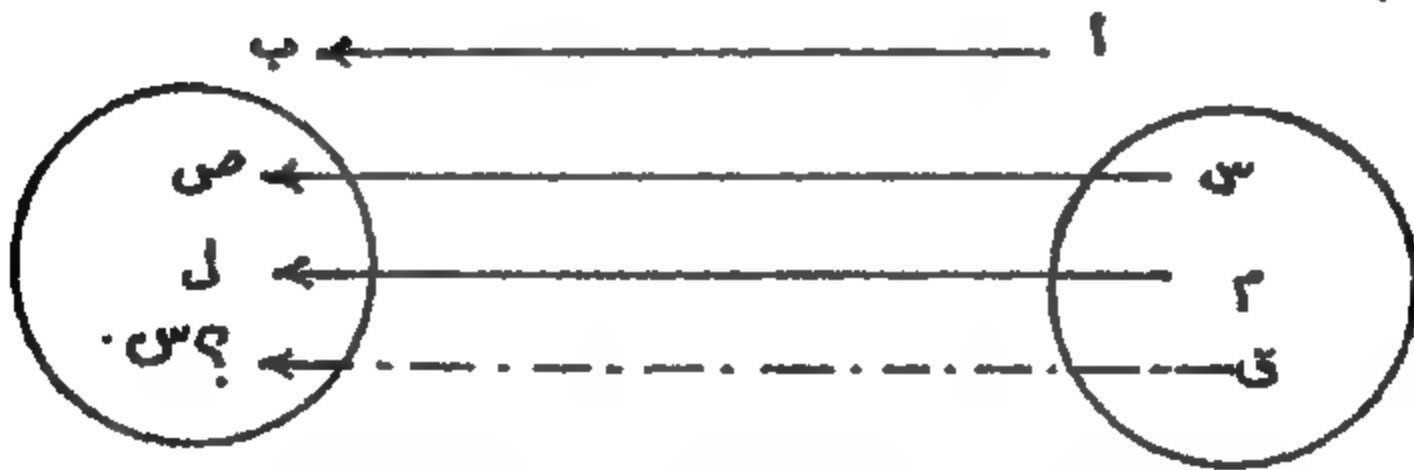
J. S. Mill, op. cit., p.p 393-394. (٥٣)

#### ٤ - منهج البواقي : Method of Residues

وهو منهج لوضع الافتراض أكثر منه لتحقيقه . وهو ينص على أنه إذا كان لدينا ظاهرة ما لها عناصر عدة ، عرفناها بالعمليات الاستقرائية السابقة على أنها علة لمعلولات لاحقة معينة ، فإن ما يتبقى من عناصر تلك الظاهرة ، هو علة لما يتبقى من معلولاتها اللاحقة (٥٤) .

ويمكن التمثيل لهذا المنهج على النحو التالي : لو كان لدينا حالتان :  
 أ و ب . وكانت أ هي علة ب . وتبيننا في أ عدة عناصر هي م ، ن ، ق .  
 وتبيننا في ب عدة عناصر هي ص ، ل ، وإذا عرفنا أن م هي علة ص ،  
 و ن هي علة ل . فإتينا نفترض أن العنصر المتبقى في أ وهو ( ق ) ، لابد  
 وأن يكون علة لعنصر آخر في ( ب ) ، فنفترض وجود هذا العنصر ،  
 وليكن مثلاً ( ك ) ونعتبره نتيجة للعلة ( ق ) - أي معلولا لها .

ويمكن التعبير عن هذا المنهج رمزيا كما يلي (٥٥) :



وقد نوه مل ، الى أن هذا المنهج يستحيل أن يستقل عن الاستنباط ، ورغم أنه يتطلب هو الآخر خبرات معينة ، فإننا لا نستطيع اعتباره من بين مناهج الملاحظة المباشرة والتجريب الا بشيء من التجاوز (٥٦) .  
 وواضح أنه منهج يعتمد أساسا على نتائج الممارسات السابقة لبقية المناهج الأخرى ، لذلك كان من الإتيق أن يأتي هذا المنهج في مؤخرة قائمة المناهج غير أن مل وضع المناهج في « نسق المنطق » . بهذا الترتيب .

John Stuart Mill, System of Logic, p. 398.

(٥٤)

(٥) د . عزمي اسلام ، فلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية ، ص ٩٤ .

John Stuart Mill, System of Logic, p. 402.

(٥٦)



## ٥ - منهج التغير النسبي : Method of Concomitant Variation

أو منهج التلازم في التغير . أو بمصطلح أدق : منهج التغيرات المساوقة المتضايقة أو التغيرات المساوقة النسبية (٥٧) . وهو ينص على أنه إذا تغيرت ظاهرة ما بطريقة معينة ، وصاحب هذا التغير في ظاهرة معينة أخرى ، بنفس الطريقة المعينة ، كانت تلك الظاهرة علة للنائية أو معلولة لها ، أو مقترنة بها اقترانا عليا من ناحية ما (٥٨) .

أي أن هذا المنهج للكشف عن العلاقة الكمية بين العلة والمعلول ، عن التناسب الطردى بين شدة العلة وبين شدة معلولها ، فإذا كان هناك تغير فيما نفترضه من عوامل الظاهرة يتبعه تغير - وب نفس النسبة في نتيجتها ، كان ذلك تشبيها للعلاقة العملية التي افترضناها .

ويمكن التعبير عن هذا المنهج رمزيا هكذا (٥٩) .

في العلاقة الطردية ( الاتفاق ) :

$$١ + ٠ \leftarrow ٠ + ١$$

$$١ + ١ \leftarrow ١ + ١$$

$$٢ + ١ \leftarrow ٢ + ١$$

في العلاقة المعكسية ( الاختلاف ) :

$$١ + ١ \leftarrow ٠ - ١$$

$$٢ + ١ \leftarrow ٢ - ١$$

هذا المنهج أسهل المناهج الخمسة عمليا ، وأدقها لأنه يأخذ في الاعتبار التكبير ، أي أنه مل ينبه فيه إلى سر التقدم العلمي .

(ب) تقييم :

هذا هو الاستقرار ، بالصورة المنهجية التي وضعها مل . وهو يختلف عن يكون في أنه يلزم الباحث الزاما مقيدا ، ويدعى أنه يفضى به إلى البرهان ، وهو لا يريد للباحث أنه يتخطى حدوده أبدا إذا يقول مل أن هذه هي - وهي فقط - أساليب البحث التجريبي ومناهج

(٥٧) د. عبد الرحمن بدوي ، مناهج البحث العلمي ، ص ١٦٨ .

John Stuart Mill, System of Logic, p. 401.

(٥٨)

(٥٩) هذا التعبير الرمزي مأخوذ من :

د. عزمي اسلام ، مقدمة فلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية ، ص ٩٢ .

الاستقراء المباشر ، وأنه لا يعرف ، ولا حتى يستطيع أن يتخيل  
سواها (٦٠) . بالطبع هذه نظرة غاية في القصور ، أن يتصور أن علم  
مناهج البحث قد وصل إلى ذروة المنتهى على يديه . وبصفة عامة ، فإن  
فلسفة مل المنهجية مليئة بأوجه القصور . فهو مثلاً خلط بين اكتشاف  
الفروض - أي اختراعها ، وبين تأييدها . ودافع مل عن هذا بأن القانون  
العلمي ليس فرضاً ، بل هو حقيقة تريد أن تثبت . وهو قد وضع مناهجه  
لتوضيح كيف يمكن التثبت من أنها فعلاً قوانين (٦١) . وبالطبع مل  
على خطأ بين ، ليست الفروض هي التي في جوهرها قوانين ، بل أن  
القوانين هي التي في جوهرها - وفي مظهرها فحص فروض - كما سيثبت  
هذا البحث .

ثم أن مل قال أنه سيأتي بأربعة مناهج ، ثم أتانا بخمسة ، وبعد  
أن شرحها ظل مصمماً على أنها أربعة !! وقد اختلف الباحثون ، أية الطرق  
هي الزائدة ؟ ترى سوزان مستبج أن البواقي هي الزائدة ، أم جوزيف  
فيرى أن منهج الجمع بين الاتفاق والاختلاف هو الزائد . بينما يذهب ولیم  
نیل إلى حذف طريقتي البواقي والتغير النسبي .

لكن ثمة تخليفاً معقولاً ، خلاصته أن منهجاً البواقي والتغير النسبي  
يعتمدان على المناهج الثلاثة الأولى . في حين أن المنهج الثالث - منهج  
الجمع بين الاتفاق والاختلاف ، مجرد تكرار للمنهجين الأول والثاني معاً .  
زد على ذلك أنه يمكن رد المنهج الأول إلى المنهج الثاني . « لأن الوقائع  
لن تكشف لنا طريق مباشر أن الحادثة أ مثلة علة الحادثة س . وإذا  
لوحظت عدة وقائع تثبت أن أ علة س ، فإن تلك الملاحظات لا تقدم دليلاً  
على أن أ علة س ، بل يجب أن نتثبت أنه لا يوجد علة للحادثة غير  
الحادثة أ » . ذلك يستلزم القيام بتجارب سلبية - أي منهج الرفض أو  
الاختلاف . وهو المنهج الثاني . وبذلك ننتهي إلى أن هذا المنهج الثاني  
هو فقط الأساس . ومع ملاحظة أن فرنسيس سيكون قد سبقه إليه ،  
ننتهي إلى أن مل لم يأت البتة بأي شيء جديد لم يقله أحد من قبله .  
ويمكن أن نضيف إلى هذا أن المنهج الأساسي - أي التخلف - هو  
في جوهره قياس شرطي متصل ، يتخذ الصورة :

علة س إما أن تكون أ أو ب أو ج  
لكن علة س ليست ب أو ج  
لكن علة س هي أ (٦٢) .

John Stuart Mill, System of Logic, p. 402.

(٦٠)

Alan Ryan, J. S. Mill, p. 80.

(٦١)

(٦٢) د . محمود زيدان ، الاستقراء والمنهج العلمي ، ص ٩٧ ، ٩٨ .

بالإضافة الى أنه يمكن اثبات المقدمة الصغرى في هذا القياس بأقيسة شرطية متصلة ، مما يجعل موقف مل مخرجاً (٦٣) . لأنه لم يقدم منهجه الا لدحض القياس الأرسطي كمنهج . فالآن هذا الدحض سوف يعنى بدوره دحض منهج الاختلاف ، مما يؤدى الى دحض بقية مناهج مل .

الحق أن هذا النقد فيه شيء من السفسطة لأن القياس الأرسطي يدور حول قوانين الفكر الصورية ، لذلك من السهل جدا ، اثبات دخوله بطريقة أو بأخرى في شتى أنواع الاستدلال .

أما النقد الجدير بالاعتبار حقا ، فانه للعلية التي جعلها مل محور تفكيره ، بينما لم يقدم لها أى اثبات ، وأصر على أنها تقوم على أساس الخبرة الإنسانية، فلم يزد موقفه في هذا عن موقف رجل الشارع . ثم أن العلية بالصورة التي أمن بها مل كانت تحتاج الى استقرار تام لأحداث الكون تقتضيها أن ننتظر حتى نهاية العالم . أن مل رأى فعلا - أنه من الممكن رد حادثة واحدة الى عدة علل اشتركت في أحداثها ، لكن مناهجه ، خصوصا منهجى الاتفاق والاختلاف ، كانت تشير بوضوح الى أن لكل معلول عدة واحدة ، وهذا بالطبع خطأ . كما أن التفسير العلمى ليس هو كل التفسير العلمى ، وليست القوانين العلمية دائما قوانين الربط العلمى فقط (٦٤) .

لقد كان مل ، عظيما عظيما ، بوصفه انسانا وبرمائيا ، وما هكذا بوصفه فيلسوفا وميثودولوجيا . فقد كان رفيع الخلق جم الفضائل مرهف المشاعر ، نموذجيا للباحث الجاد والمفكر الملتزم ، يبذل قصارى ما يستطيع ، مهذبا الكثير من حقوقه الخاصة . غير أنه لم يكن يستطيع الكثير . فلا هو ذو مقدرة عقلية غير عادية ، ولا هو ذو طاقة إبداعية ، ولا حتى حس فنى أو قدرات جمالية وفى تفوقه للفنون ، كان يبحث فيها عن المضمون ولا يلقى بالا الى القيم الجمالية . لذلك فنصوصه الكثيرة ثرية ، ولكنها جافة . لكل ذلك ، ليس غريبا أن يبلغ أيمانه بالتجريبية وبالأستقراء هذا المبلغ . والحق أن مبلغ هذا الايمان كفىل بأن يفقد أبحاثه المنطقية والميثودولوجية والايستمولوجية أية قيمة لها ، فستألى جيفوفز ، بعد أن درس كتابه ( منطق المنطق ) عشر سنوات - كما يقتضى برنامج الجامعة - صرح بأن هذا الكتاب يسئ الى تكوين عقلية الطالب ونمو تفكيره المنطقى . بل وان عقلية مل ليست عقلية منطقية ، وأنه

(٦٣) للرجع السابق ، ص ٩٨ .

(٦٤) المرجع السابق ، ص ٨٨ . وما بعدها .

استعمار طرق البحث العلمي من بيكون ، وسلب المادة التي بنى عليها  
 لصوله في الاستقراء من سابقه ويول وعرضل (٦٥) . ولذلك أيضا ،  
 قال عنه برتراند رسل : « ناطحات السحاب لا يمكن بناؤها في لندن ،  
 لأنها تقتضى أساسا صخريا ، وكذلك آراء مل كانت كناطحات سحاب  
 مقامة على أساس من الطفل ، تظل مهزوزة لأن أساسها غائر على  
 الدوام » (٦٦) . وأيا ما كان يعنيه رسل بهذا الطفل - من خضوعه لتأثير  
 والده وأتباعه في مرحلة تحول فلم يصف جديدا إلى السابقين ، وعزف  
 منه اللاحقون . . . . . فانا نشير به ها هنا إلى التجريبية المتطرفة - أي  
 الاستقراء المباشر .

وأخيرا فان هذا المثل التجريبي لل ، لا يشفع فيه الا شيء واحد ،  
 هو أنه من أوائل من نادوا - في الأمة الانجليزية - بضرورة اخضاع العلوم  
 الأدبية والعقلية - خصوصا علم النفس - للمنهج التجريبي . وكان  
 يؤازره في هذا صديقه الفرنسي لوجست كوت . وقد قريل باستنكار  
 ورفض شديدين . ولكننا بالطبع ، أصبحنا اليوم ندرك قيمة هذه  
 الدعوة .

٨ - تلك هي الخطوط العريضة في تاريخ المنهج الاستقرائي .  
 إذ لم يتعرض الاستقراء إلى اضافة تذكر بعد مل ، بل اتخذ مفهوم المنهج  
 العلمي ، طريقا مغائرا ، بلغ أوج انحرافه على يد بورير .

السالف ذكرهم هم الأعلام الذين مكثوا من عقيدة الاستقراء ، كل  
 هذا التمكين .

ومن هذا العرض التاريخي ، نخرج إلى استعراض خطوات المنهج  
 الاستقرائي .

## - ٤ -

أما عن خطوات الاستقراء ، فقد يختلف الباحثون اختلافا يسيرا في  
 ترتيب خطوة أو أخرى ولكن الترتيب التالي هو الأمثل :

### ١ - الملاحظة والتجربة Observation and Experiment

يبدأ الباحث عمله بملاحظة عدة أمثلة للظاهرة موضوع الدراسة ،

(٦٥) . توفيق الطويل ، جون ستيوارت مل ، ص ١٥٤ .

(٦٦) برتراند رسل ، العقل والمادة وملاحظات أخرى ، ترجمة أحمد إبراهيم الشريف ،

مراجعة دكتور زكي نجيب محمود . مكتبة المتنبى القاهرة ، سنة ١٩٧٥ ، ص ١٦٣ .

ملاحظة دقيقة ، مقصودة ومنتقاة وحادة • أى مقصورة فقط على ما يخص الظاهرة موضوع الدراسة • وقد فرق كلود برنار بين الملاحظة البسيطة وهى بالحواس المجردة وبين الملاحظة المسلحة ، وهى التى يستعان فيها بالأجهزة الدقيقة التى تمكن الحواس من عملية الملاحظة بكفاءة أعلى ودقة أكثر •

والملاحظة العلمية يجب أن تكون متواترة ومرتبطة • وإذا كانت متعلقة بظواهر تستغرق حيزا زمانيا واسعا ، كمسارات الأفلاك ، أو دورات الحياة مثلا ، تكون الملاحظة فيها متصفة بالتعاقب الاستمرارى •

وبديهى أن الملاحظة العلمية يجب أن تتصف بالدقة والنزاهة ، وتوخى الموضوعية وأن تستند على الدقة التى توجب استخدام الأجهزة المذكورة آنفا ، أما النزاهة والموضوعية فيوجبان : التجرد عن كل هوى شخصى ، والتعبير الكمى القياسى عن الملاحظة •

ولكن بعض الظواهر ، وبالذات الظواهر الكيميائية ، لا ينتظر الباحث فيها أن تحدث الظاهر فيلاحظها ، بل يصطنعها أمامه فى العمل ، فتكون الملاحظة هنا بالتجريب • وهذه التجربة تسمى التجربة الابتدائية Elementary Experiment (٦٧) أو العابرة ، أى التى تجرى فقط لتحقيق الملاحظة ، وجمع المعلومات عن مسار الظاهرة فهى بغير فروض تحققها ، بل انها تجرى للتوصل الى هذا الفرض •

على ذلك فالخطوة الأولى التى هى جمع المعلومات ، قد تكون اما بالملاحظة ، واما بالتجريب الابتدائى حسب طبيعة العلم :

• فهناك علوم تعتمد فقط على الملاحظة : لا سيما الفلك والجيولوجيا •

• وهناك علوم تعتمد فقط على التجريب : لا سيما الكيمياء والبيولوجيا •

• وهناك علوم تجمع بين الاثنين : لا سيما علوم الطب والحياة •

منه هى المرحلة الأولى : مرحلة العيان الحسى ، الذى يجمع به الحقائق التمهيدية عن الظاهرة موضوع الدراسة •

---

(٦٧) د- عزى اسلام ، مقدمة لفلمة العلوم ، ص ٧٠ •

## ٢ - التعميم الاستقرائي : Inductive Generalization.

ومن الأمثلة التي لاحظها الباحث أو جربها ، يخرج بتعميم مطلق لنتيجة الملاحظة ، تعميم يطبق فيه الباحث ما رآه ، على ما لم يره من جميع الحالات المماثلة للأمثلة موضوع ملاحظته ، تلك التي حدثت ، والتي تحدث الآن ، والتي سوف تحدث . فمثلا اذا لاحظ الباحث أن بعض قطع من الخشب ، كلما تعرضت للهيب اشتعلت ، خرج بتعميم استقرائي ، ينطبق على جميع قطع الخشب في كل زمان ومكان وهو (الخشب قابل للاشتعال) . او مثلا كما لاحظ باستير من تجاربه على بعض عينات لمواد قابلة للفساد ، ملاحظة خرج منها بتعميم استقرائي هو ( لا تفسد المواد القابلة للفساد الا اذا تركت مكشوفة ) .

## - الافتراض الفرضي : Hypothesis

ثم يحاول الباحث افتراض فرض يعلل به ما وصل اليه من تعميم استقرائي ، كأن يفترض أن الخشب قابل للاشتعال لأنه يتحد بالأكسوجين ، أو كما فعل باستير حين افترض أن الهواء يسبب الفساد لأنه يحتوي على كائنات دقيقة . الفرض اذن هو محاولة استخراج القانون العام الذي يفسر الظاهرة موضوع الدراسة ، هو محاولة اكتشاف العلاقة العلية التي تحكمها في كل زمان ومكان ، هو - على حد تعبير أرنست ماخ - تفسير مؤقت للظاهرة .

أما عن نشأة الفرض فهي نقرم على عوامل خارجية وأخرى باطنية . العوامل الخارجية هي الخطوة الأولى التي جمع الباحث فيها الملاحظات ، وعليها يتأسس الفرض ، وقد يلقي الفرض فيها مصادفة . أما العوامل الباطنية فهي نصيب العالم من الذكاء وحصيلته المعرفية . وبتفاوت قدرات العلماء ، تتفاوت قيمة فروضهم .

والفروض على نوعين ، فهي إما فروض جزئية متعلقة بأحوال معينة لأحداث معينة ، وإما هي فروض عامة . والفروض العامة على قسمين : المبادئ والنظريات .

المبادئ هي الروابط العامة التي تربط بين جملة قوانين (٦٨) ، أي أنها قوانين مفرطة في الكلية ، شديدة العمومية . أما النظريات فهي التي تفسر مجموعة من الظواهر تدخل في نظام واحد . أما عن شروط الفرض لكي يكون علميا فهي :

(٦٨) د. عبد الرحمن بدوي ، مناهج البحث العلمي ، ص ١٥٠ .

( أ ) يقوم على أساس الملاحظة والتجريب ، فلا يكون فرضا خياليا ، ولا يكون مجرد ربط منطقي بين الأفكار . فمثلا قانون الديناميكا الحرارية يقول ان الحرارة تنتقل من الأجسام الأكثر سخونة الى الأجسام الأقل سخونة في حالة التماس بينهما . في حين أن التفكير المنطقي الخالص لا يمنع افتراض ان الجسم الأمسخن هو الذي يسحب الحرارة فتزداد حرارته ، ويزداد الجسم الملامس له برودة .

( ب ) ألا يكون متناقضا (٦٩) ، لا مع نفسه ولا مع الوقائع المسلم بها .

( ج ) أن يقبل التحقق ، فيمكن للتجربة أن تثبت صحته أو خطاه . وهذا شرط غاية في الأهمية ، لأنه هو الذي يكفل استمرار الاجراءات الاستقرائية ، حتى نصل في النهاية الى الهدف . وبعد أن يضع العالم على هذا النحو فرضا مستوفيا لهذه الشروط ، ينتقل للخطوة التالية .

#### ٤ - التحقق من صحة الفرض : Verification of Hypothesis

وهنا تبرز أهمية التجريب ، فيلجأ العالم الى التجربة لكي تحسم له القول في صحة أو خطأ ما افترض من فروض . والتجربة هنا مخالفة للتجربة الابتدائية التي لجأ اليها العالم في الخطوة الأولى . التجربة هنا علمية حقيقية ، يصطنعها العالم من أجل التحقق من فكرة معينة في ذهنه ، وهي افتراضه .

وبعض الباحثين يميلون الى تقسيم خطوة التحقق الى قسمين :

الجانب السلبي : يمارس فيه الباحث ما أسماه كلود برنار ، منهج برهان الضد أو شاهد النفي اذ يحاول الباحث أن يأتي ببرهان مضاد للحالة التي يفترضها الفرض ، ففي امتحان العكس اثبات للأصل .

الجانب الايجابي : يحاول فيه الباحث التثبت من صحة الفرض في الأحوال المتغيرة على قدر الامكان (٧٠) .

وهذه الخطوة ، هي أهم خطوات البحث العلمي ، فهي الخطوة الفاصلة ، وعليها سيتوقف ما اذا كان العالم سيضيف الى المعرفة العلمية ، أم أن جهوده العلمية ما زال عليها استئناف المسير .

(٦٩) د. عزى اسلام ، مقدمة لفلسفة العلوم ، ص ٧٤ .

(٧٠) انظر في هذا : د. عبد الرحمن بدوي ، منهج البحث العلمي ، ص ١٥٦ .

ولا ينبغي الاطناب أكثر من ذلك ، فالتناول التاريخي في الحديث عن مل ، لم يكن الا حديثا عن كيفية التحقق من صحة الفرض .

#### ٥ - البرهان أو الدحض : Proof or Disproof

وتلك هي المصلة الطبيعية للخطوة السابقة ، فاما أن تنتهي الى ادخال الفرض في نطاق الحقائق العلمية ، اذا ما ثبتت صحته ، واما أن تنتهي الى دحضه ، فنتركه ونلجأ الى غيره اذا ثبت خطاه ، ومن هنا يتضح كيف ان الفرض من شأنه أن يوحى بتجارب وملاحظات جديدة .  
ولا بد على العالم أن يترك فرضه اذا ثبت خطاه ، وليس ذلك باليسير للعالم يعتز بالفرض الذي توصل له بسعده به ، فيتمسك به ، ويتغاضى عن الوقائع التي تدحض هذا الفرض ، يجب على العالم أن يتغلب على الفرض سريعا ويحاول أن يضع غيره ، ولا يعلن أن فرضه قد تم البرهان عليه الا اذا كان هذا البرهان مراعيًا لأدق دقائق الموضوعية والنزاهة الكاملة .  
وان أثبتت التجارب صحة الفرض على هذا النحو ، فقد أصبح قانونا ويكون الباحث قد وصل الى الخطوة الأخيرة .

#### ٦ - المعرفة : Knowledge

وهذه بالبداية هي غاية البحث العلمي ، فماذا ينبغي العالم من كل ما سلف الا الاضالة الى بنيان المعرفة ، وزيادة عدد القوانين الطبيعية التي ظفر بها الانسان قانونا وازاحة حدود الجهل خطوة الى الوراء ، وتقديم حدود العرفان خطوة الى الامام .

ذلك هو الاستقراء وخطواته ، فما هي مشكلته تلك التي ما فتى فلاسفة العلوم ومناهج البحث ، والمناطق ، يثيرونها في كل مناسبة وبغير مناسبة ؟

- ٥ -

١ - لقد اتضح الآن ان العلوم التجريبية هي - من الوجهة التقليدية - علوم استقرائية ، أي عمليات تعميم استقرائي يقوم بها الباحث . وقد اتضح ما هو الاستقراء ، وكيف تطور على يد الأعلام الذين مكنوا له .  
لكن ، أو ليس لنا الحق ، بوصفنا باحثين في الأسس المنطقية للمعرفة العلمية أن نتساءل عن مبدأ هذا الاستقراء . و هذا التساؤل ليس إثارة لكشف جديد ، فأرسطو أول من لاحظ الاختلاف بين الحجج .



المنهجية والحجة الاستقرائية ، وإن الأخيرة ليست دهرهنة  
 Principle of Induction (٧١) non demonstrative والمقصود بمبدأ الاستقراء  
 « عبارة تمكننا من وضع الاستدلالات الاستقرائية في صورة  
 مقبولة منطقياً » (٧٢) . فهو تساؤل عن مصدر الاستقراء ، كيف أتينا  
 به ولماذا نأخذ به : وكيف لنا أن نقيمه كأساس للعلم . في الإجابة على  
 هذا ، هناك اتجاهان :

### الاتجاه التجريبي :

العقل لا يعرف ولا يصل إلى المبادئ أو غيرها . إلا عن طريق  
 التجريب . فالاستقراء مردود إلى السببية ، والسببية توصلنا إليها عن  
 طريق التجريب . كما توصلنا إلى كل شيء في عقولنا . فتجاربنا قد دللتنا  
 على أن الظواهر ترتبط ببعضها ارتباطاً ضرورياً ، هو بلا شك ارتباط العلة  
 بالعلول . وعلى أساس السببية نقيم الاستقراء ومبدأه ، إقامة تجريبية  
 وأهم الممثلين لهذا الاتجاه جون ستيورات مل .

ونلاحظ أن الدوران المنطقي هنا شديد الوضوح . فمبدأ الاستقراء  
 قد أتينا به من نفس الاستقراء ، من التجريب الذي دلنا على السببية .  
 وهو على هذا مرفوض بالطبع لأنه يقود إلى ارتداد لا نهاية له  
 Infinite Regress ، نقيم الاستقراء بمبدأ استقرائي نبحث له عن  
 أساس فنأتيه بأساس استقرائي نبحث له عن أساس ... وهكذا .

### الاتجاه العقلي :

وهو يتفق مع الاتجاه السابق في أن الاستقراء يعود إلى السببية  
 ولكن السببية مبدأ عقلي سابق على التجربة . إذن مبدأ الاستقراء كامن  
 في الذهن سلفاً ، ولم نشقه من التجريب الاستقرائي . أهم الممثلين لهذا  
 الاتجاه . إيمانويل كانط ( ١٧٢٤ - ١٨٠٤ ) وبرتراند رسل .

وهذا الاتجاه مرفوض بدوره لأنه يقود إلى الأولية (Apriorism)  
 أي الإيمان بمبادئ أولية ، تدعى أنها كاملة في الذهن سلفاً ، وهم في  
 العادة يلجأون إلى هذا الادعاء حين يستحيل عليهم العثور على مصدر

(٧١) Jerrold, J. Katz, The Problem of Induction and its Solutions, The University of Chicago Press, 1962, p. 5.

(٧٢) Karl Popper, Logic of Scientific Discovery, Huthinson and Co., London : Eagle Books Inc, New York, 1975, p. 28.

وسنرمز لهذا الكتاب فيما بعد بالرمز : K. P. L. S. D.

معقول لهذه المبادئ : لكن المبادئ العقلية لا تكون الا تحصيل حاصل ، فالعقل لا يستقل بنفسه الا في التعامل مع العلوم الصورية التحليلية كالمنطق والرياضة ، فيكاد يقتصر عمله على فك الرموز واعادة تركيبها دون ان يأتينا بفتوى عن الواقع . لكن من الواضح ان قانون السببية قضية اخبارية تركيبية ، فكيف للعقل الخالص ان يكون مصدرها كما ادعى كانط ورسل .

اذن مصدر المبدأ لا يمكن ان يكون العقل ، وقد سبقنا استحالة ان يكون مصدره التجربة . هكذا فان اية محاولة لوضع مبدأ الاستقراء ، اما ان تقود الى ارتداد لا نهاية له ، واما ان تقود الى الأولية (٧٣) . لقد استحال تأسيس الاستقراء على مبدأ فكيف اذن نقيم العلم على غير ذى مبدأ . لقد أصبح هذا المنهج موضع شك كبير ، ومشكلة تؤرق الفلاسفة تعرف باسم مشكلة الاستقراء .

٢ - وهذه المشكلة لا تقتصر على البحث عن مبدأ ، بل هي أساسا قائمة في صلب الاستقراء . وان كانت نتيجة لمشكلة أخرى هي مشكلة السببية والاطراد ، اللذين يبران الاستقراء .

لقد اتانا ديفيد هيوم ( ١٧١١ - ١٧٧٦ ) David Hume في أواسط القرن الثامن عشر حاملا معه تساؤلات واعتراضات جد خطيرة ، خطيرة حول المبررات المنطقية للاعتقاد في هذين القانونين . وبالتالي في صحة الاستقراء الذي يستند عليهما :

### مشكلة السببية :

اذا كان الاستقراء منهجا يحقق هدف العلم الطبيعي من الكشف عن العلاقات العلية، فهو اذن يفترض مسبقا فكرة العلية أو السببية والسببية بدورها راسخة رسوخ البداهة في التفكير الفلسفي قبل التفكير العلمي ، وفي تفكير الحياة اليومية قبلهما . فالحس المشترك ، والفلسفة والعلم التقليديان ، يعتبران ترقب ظاهرة على أخرى ثريا متكررا مطردا مرجعه الى السببية التي تجعل الظاهرة الأولى علة والثانية معلولا لها .

وتعود الأصول الأولى للسببية الى افتراض الفلاسفة الميتافيزيقيين ان كل ما يحدث في الطبيعة يمكن ان ينحل الى حوادث منفردة قد تتجمع أزواجا أزواجا على صورة تكون فيها حوادث كل زوج متصلة بعلاقة العلة

والمعلول (٧٤) • وحين جاء أرسطو فسر فكرة السببية تفسيراً يوائم العقلية الميتافيزيقية الاغريقية • اذ اعتبرها ، بمبادئها الأربعة : المادية والصورية والفاعلة والغائية ، فكرة أولية سابقة على الوجود ومسببة له ، فهي اذن احدى الأفكار التي يتوصل اليها العقل الخالص معتمداً على نفسه . ثم يفهم الوجود عن طريقها ولذلك اعتبر أرسطو هدف العلم الطبيعي هو الكشف عن علل التغير في الكون ، وجاء المدرسيون من فلاسفة العصور الوسطى ، فسلموا بالسببية تسليماً يوائم الدين ، حين قبلوها بمعنى العلة الفاعلة الأرسطية أحياناً ، بمعنى القوة الخفية التي تنتج الظواهر أحياناً أخرى • وبالمثل افترضت الفلسفة الديكارتية العلاقة العلية بوصفها علاقة ضرورية • الى أن جاء فرنسيس بيكون فكان أول من ذهب من المحدثين الى تفسير معنى السببية على أنها علاقة توضح معنى الاطراد في ظواهر الطبيعة (٧٥) • وكان هذا هو التفسير الذي لزم العلم الطبيعي ، وثبته وقواه مل حين وضع مناهج اكتشاف العلل •

وأول متحد ظهر لهذا الافتراض الراسخ هو توماس هوبز ( ١٦٧٩ - Thomas Hobbes ) وهو تلميذ لفرنسيس بيكون ومساعد له • نظر في منهج أستاذه فرضي تماماً عن اعتبار التجريب الحس مصدر المعرفة ، غير أن الحواس لا تعطينا ذلك الكائن الفيزيائي المسمى بالسببية فكيف نربط بين المعطيات الحسية عن طريقها ، بل وربطاً معماً ؟ لكن هوبز على الرغم من ماديته وتجريبيته بل ونزعته العلمية المتطرفة ، كان شديد الإعجاب بالرياضيات ، لذا لم يؤمن أبداً بجدوى الاستقراء ، وبالتالي لم يتوقف كثيراً عند السببية • فكان أول متحد ذي خطر لها هو هيوم الذي بدأت معه الفلسفة الحديثة للسببية •

وهيوم هذا تجريبي شديد التطرف ، لا يعترف بمصدر للمعرفة الا انطباعات الحس التي تخلف وراءها الأفكار • وكل ما يخرج عن المنطق والرياضة لابد وأن يرتد الى انطباعات الحس ، والا كان حديث خرافة • والسببية ليست علاقة منطقية ، فلا بد اذن أن نبحث عن أصولها في الخبرة الحسية ، غير أن الحواس لا تعطينا الا سلسلة من الأحداث متعاقبة زمانياً ومتجاورة مكانياً ، وكل ما أدركناه هو وقوع هذه الأحداث في هذا الآن وعلى هذا النحو ، ولم يصل الى انطباعاتنا للحسية ما يفيد بالعلاقة العلية بينهما ، فمن أين أتينا اذن بالاعتقاد في السببية ؟ هذا اعتقاد ليس له ما يبرره لا تجريبياً ولا منطقياً •

(٧٤) د. محمد مهران ، د. عبد الحميد حسن ، في فلسفة العلوم ومناهج البحث •

ص ٢٢٢ •

(٧٥) د. عزى اسلام ، مقدمة فلسفة العلوم الطبيعية والرياضية ، ص ١٨٢ •

وقد أثار هيوم مشكلة السببية في الصورة الآتية : لماذا نستنتج ان المؤثرات المعينة سوف يكون لها بالضرورة تلك الآثار المعينة ؟ ولماذا نستدل من الواحدة على الأخرى ؟ ثم اتخذت المشكلة فيما بعد صورة تساؤل أكثر عمومية هو : لماذا نخرج من الخبرة بأي استنتاجات تتجاوز الحالات الماضية التي مرت بخبرتنا ؟ أي لماذا نمارس الاستقراء ؟

وهي أسئلة بغير اجابة ، فقد أوضح هيوم أن أي اجابة سوف تلتجأ الى مبدأ عام يحكم بأن الحالات التي لم تمر بخبرتنا لا بد وأن تماثل تلك التي مرت ، وأن مسار الطبيعة يسير دائما بصورة مطردة (٧٦) . غير أن الاطراد بدوره ليس له ما يبرره .

### مشكلة الاطراد :

حين نلاحظ ان الحادثة ( أ ) قد أعقبتها في أكثر من مرة أو حتى في كل المرات الحادثة ( ب ) فاننا لا نستطيع الاعتقاد بأن ذلك قد نشأ لأن ( أ ) علة معلولها ( ب ) - فقد رفضنا السببية - بل لأن ( أ ) قد أعقبتها ( ب ) فحسب . وليس لدينا ما يبرر توقع الحادثة ( ب ) حين نرى الحادثة ( أ ) مرة أخرى . فتوقع الاطراد عادة ، مسألة سيكولوجية بحثية - وليست منطقية حتى نأخذها أساسا للمعرفة ، وينطلق هيوم مستغرقا في تحليلات سيكولوجية للاعتقاد وأبعاده وأثر التكرار ، تحليلات يخرج منها بأن افتراض الاستقراء وهو فقط تكويننا السيكولوجي ولا نملك أن نعيد عنه ، التكرار يرمخ في اللحن الاعتقاد في قانون الطبيعة .

وان تكرار الخبرة التي يقع فيها ( ب ) بعد ( أ ) تخلق في الانسان عادة لتوقع ( ب ) كلما رأى ( أ ) ، وليس في الانسان فحسب ، بل - كما يقول رسل - وفي الحيوان أيضا . والحيوانات المنزلية فتوقع الطعام حين ترى الشخص الذي يطعمها عادة (٧٧) ، ولكن أو ليس قد يأتي يوم يطبخ فيه برقبة الدجاجة نفس الشخص الذي اعتادت الدجاجة أن تتلقى منه الطعام كل يوم ؟ ذلك يعني أن تكرار الخبرة لا يعنى شيئا . فمن أدراكنا أن الطبيعة لن تفعل بنا ذلك في الغد ، فتسممنا ثمرة فاكهة اعتدنا أنها شهية ، وإذا كان الاطراد هكذا بلا أساس ، فلا بد وأن ينهار الاستقراء ، لان التنبؤ هو هدفه اذ يمكن أن نضع الاستقراء على الصورة

---

Fahrhang Zabeeh, Hume's Problem of Induction, in Hume : (٧٦)  
A Re-evaluation, ed. by Donald W. Livingston and James T. King  
Fordham University Press, New York, 1976 p. 74.  
Bertrand Russell, Problems of Philosophy, p. 35. (٧٧)

الآتية : و عمم الاطراد المكتشف في الأحداث الملاحظة . وضعها كاطراد يحكم كل الأحداث من نفس النوع (٧٨) ، حكما يتنبأ بوقوعها في كل مكان وزمان . والآن كيف يمارس العالم التنبؤ ، وهو سر الروعة الأخاذة للعلم ، طالما أن اطراد الطبيعة افتراض وجب استبعاده ، مثله مثل السببية ، فهما مرتبطان بعلاقة تبادلية ، وقد سقطا معا على أي حال .

٣ - وفي إطار الحديث عن انهيار السببية والاطراد تلوح مشكلة شهيرة في فلسفة العلم ، جذيرة حقا بالذكر ، وهي مشكلة انهيار الحتمية (\*) Determinism . والحتمية هي المذهب الذي يرى أن كل ما يقع في الكون من أحداث نتيجة حتمية للأحداث التي سبقتها ومقدمة ضرورية للأحداث التي ستلتحقها ، ولا استثناء . فهذا الكون نظام مغلق صارم يؤذن حاضره بمستقبله . وتخضع سائر أجزائه لقوانين صارمة يكتشفها العلم . انهما تتجسدتان عن كون مثالي يمارسه التعميمات الاستقرائية .

وقد اعتمدت الحتمية على الصورة الميكانيكية التي رسمها نيوتن للكون ، على أنه كتل تتحرك على السطح المستوي عبر الزمان المطلق في اتجاهه من الماضي إلى المستقبل . لتفقد كل حركة قابلية للتحديد والتنبؤ الدقيق .

لكن ظهرت نظرية النسبية لاينشتاين التي تحطم هذه الخلفية المفترضة والضرورية للحتمية ، أي فكرتي الزمان والمكان المطلقين . وظهرت نظرية الكوانتم ، فلم نجد في عالم جسيمات الذرة الدقة أية مقدمات ضرورية ولا نتائج حتمية . ولا جلية ولا اطراد على وجه الإطلاق . فانهارت الحتمية بعد أن كانت حتى نفسها حتمية ورفضتها الغالبية العظمى من الفلاسفة والعلماء المعاصرين . وبشبهت بهزقة (٧٩) .

لكن الغلبة بلا شك لاساطير العلم الزافضين ، وبالطبع ينضم اليهم بوبر . فهو يعتبر الحتمية كابوسا مزعجا ويحمد الله كثيرا لأنه خلص البشرية منها (٧٩) .

Jerrold, J. Katz, The Problem of induction and its solutions, (٧٨) pp. 5-8.

(\*) انظر في تفصيل هذه القضية كتابنا : « العلم والاعترا ب والحريه » مقال في فلسفة العلم من الحتمية الى الاحتمية ، الهيئة العامة للكتاب ، القاهرة ، سنة ١٩٨٧ .  
وليه مناقشات أعمق لمشكلة السببية والاطراد ، في أصولها وتطوراتها ومآلاتها .  
(٧٩) في الفصل التالي سيؤكد بوبر على موضوعية المعرفة واستبعاد أي عنصر ذاتي ولا كانوا في القرن الماضي يؤولون كل حالة تخرج عن نطاق الحتمية على أنها جهل ، كان =

٤ - وبعد انهيار السببية والاطراد ثم الحتمية ، أصبح الاستقراء مبدأ لاعقلانيا ، بل ليس بمبدأ البتة ، فاذا سئلنا مثلا : لماذا نعتقد أن الشمس سوف تشرق غدا ؟ منجيب : لأنها في الماضي أشرقت كل يوم ، وهذا مثل أى تعميم استقرائي ليس له ما يبرره .

• الا أن أحدا قد يقول : لكننا في الواقع نستطيع التنبؤ بالوقت الدقيق الذى سوف تشرق فيه الشمس غدا ، وذلك بواسطة القوانين الثابتة في الفيزياء كما تنطبق على أحوال مثل تلك التى نعيشها هذه اللحظة . غير أن هذا يمكن الرد عليه مرتين ، فأولا حقيقة أننا قد وجدنا أن قانون الفيزياء يصح في الماضي لا يستتبع ذلك منطقيا أن يستمر في الصحة في المستقبل . ثانيا أن قوانين الفيزياء هي نفسها عبارات عامة لا تتضمنها منطقيًا وقائع الملاحظة التى تساندتها مهما كثرت وتعددت . (٨٠) . انها هي نفسها قائمة على أساس الاستقراء الذى جعلنا بها لتقييمه . وقد يستمر الجدل والنقاش فنحنى أننا نملك السبب الذى يعلل أن المستقبل سوف يماثل الماضي . ذلك لأن كل المستقبلات الماضية قد شابهت كل الماضيات الماضية الا أن الخبرة التى لدينا هي بالمستقبلات الماضية (٨١) . ما نحن ذا مازلنا نحتاج الى تعميم أحداث الماضي على المستقبل ، على أساس الاستقراء . وهذا الدوران المنطقي ينطبق على شق المشكلة الأول الخاص بالسببية ، فكلما تكرر توالى ( ب ) ل ( أ ) استنتجنا أن ( أ ) علة ل ( ب ) ، لماذا نعتبر ( أ ) علة ل ( ب ) ؟ لان ( ب ) تتبع ( أ ) دائما . ولماذا تتبع ( ب ) ( أ ) دائما ؟ لان ( أ ) علة ( ب ) .

٥ - هكذا تعقدت مشكلة الاستقراء واستعصت على الحل . وهذا رسل يصفها بأنها واحدة من أصعب المشاكل الفلسفية وأكثر إثارة للمناقشة والجدل (٨٢) . فقد حيرت الفلاسفة منذ هيوم وحتى الآن ، وحين عجزوا عن حلها وقفوا منها عدة مواقف . هاك أمثلة لها :

== رفض بورير للحتمية تماما ، من هذا الوجه ضمن وجود أخرى عديدة ، مع رفضه لأي اعتبار للحالات الذاتية من جهل أو شك أو اعتقاد . على العموم هذه مجرد وجهة نظر أو تأويل لي . انظر موقف بورير من الحتمية بالتفصيل .

*Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics,*  
The British Journal for the Philosophy of science, Vol. I,  
I, Nos. 2-3. Of Clouds and clock : An Approach to the Problem of Rationality and the Freedom of Man, in Objective Knowledge, pp. 206-255.  
Bryan Magee, Karl Popper, p. 12.

(٨٠)

Bert and Russell, *Problems of Philosophy*, p. 36.

(٨١)

Ibid, p. 29.

(٨٢)

( أ ) المنطق الأرسطي ، وقد كان متضمنا لباكورة الاستقراء ، قد حل هذه المشكلة بادعاء أن كل استدلال استقرائي يحتوى على مقدمة كبرى عقلية قبلية مؤداها أن الصدفة لا تتكرر دائما ولا حتى كثيرا ، ومقدمة صغرى هي أ وب اقترنتا في كل الحالات المستقراة ، اذن ( أ ) علة ضرورية لـ ( ب ) ( ٨٣ ) .

وراضع أن هذا لا يحل المشكلة بل يؤكد وقوعها في الأولية Apriorism وما زالت المشكلة قائمة ، من أين أتينا بهذه المقدمة الكبرى .

( ب ) التجريبيون المتطرفون التقليديون قالوا : لا داعى لاثارتها ، فالعلم يتقدم سواء حلت هذه المشكلة أم لا . وهم بهذا دعاء لما يمكن أن نسميه باللاعقلانية التجريبية .

انهم الاستقرائيون ، المتعصبون تعصبا هو الذى قادهم الى اللاعقلانية . أبرز ممثليهم فى الوقت الحاضر ستراوسون . الذى يرى أن الاستقراء ليس بحاجة الى تبرير ، تماما كما أن الاستنباط ليس بحاجة الى تبرير . لذلك فالاستدلال الاستقرائى صحيح تماما ، كما أن الاستدلال الاستنباطى صحيح ( ٨٤ ) .

وقد ذهب الباحث فارهانج تسابيه Fahrhang Zabeeh مذهب الفيلسوف ستراوسون . فقد رأى أن الاستقراء تماما كالاستنباط هو منهج لتبرير المعتقدات ، المنهج نفسه لا يمكن أن يبرر ، وان كان من الممكن تحسينه ( ٨٥ ) . وأكثر من هذا فقد اتخذ تسابيه من رأى بوبر نفسه فى خرافية الاستقراء معينا له . . . . فقد أثبت بوبر أن الباحث يفترض قبل التجريب فرضا ، ثم يجرب فقط لكي يمتحنه ، فيكون القانون ليس مشتقا من الوقائع المستقراة ، وبالتالي لا استقراء البتة . كما سنرى بالتفصيل . لقد راح تسابيه يناظر هذا الافتراض السابق على التجريب بمقدمات الاستدلال الاستنباطى . . . . كي يثبت أن مكانة الاستقراء تكافئ منطقيا مكانة الاستنباط رغم أنه أوضح أن بوبر يقصد بهذا استحالة الاستقراء وخرافيته ، بل وأوضح أيضا أن بوبر فى هذا الموقف قوى متماسك !! ( ٨٦ ) .

( ٨٣ ) محمد باقر الصدر ، الأسس المنطقية للاستقراء ، دار الفكر ، بيروت ، الطبعة

الراجعة سنة ١٩٧٢ ، ص ١٣٦ .

K. P. Reulies, pp. 1014-1015.

( ٨٤ )

Fahrhang Zabeeh, Hume's Problem of Induction, in Hume  
A. Revolution, p. 81.

( ٨٥ )

Ibid, p. 29.

( ٨٦ )

بالطبع مضاهاة الاستقراء بالاستنباط قول أجوف ، ولا فآين مشكلة الاستقراء - التي تكاد تكون الفكرة الفلسفية الوحيدة المقبولة من الجميع ، والتي تحكم حكما لا جدال فيه بأن الاستقراء غير صحيح invalid .

( ج ) الاستقراءيون المحدثون ، سلموا بمشكلة الاستقراء . فقد أكد رايشنباخ فضل هيوم الكبير على الاستقراء بتأكيد استحالته وضع تبرير حاسم له (٨٧) لكنهم كانوا ليركوا الاستقراء لو أنهم يبحثون به عن اليقين . لكن طالما أن جميع القوانين العلمية احتمالية ، فلا بأس أن يكون أساس الاحتمال ليس ثابتا . أبرز من حاولوا تبرير الاستقراء على أساس الاحتمال كينز Keynes وبرس ورايشنباخ (٨٨) .

لكن أبسط ما يقال لهم هو قول بوهر : ان الاحتمالية لن تنقل الاستقراء ، فاذا أسندنا درجة الاحتمالية للقضايا القائمة على استدلال استقرائي ، فلا بد من تبرير درجة الاحتمالية عن طريق مبدأ استقرائي جديد ، وهذا المبدأ الجديد لا بد من تبريره وهكذا (٨٩) . لا نلقى مناصا من الارتداد الذي لا نهاية له والذي يوقعنا فيه الاستقراء . انهم لم يفعلوا شيئا أكثر من سحب السمة اللاعقلانية من القوانين اليقينية لتغطي أيضا الفروض الاحتمالية . والمحصلة ان العلم ، سواء كان يقينا أم احتماليا ، هو لاعقلاني .

( د ) من المدارس التي استطاعت بحق حل المشكلة : المدرسة الادائية التي ترى في العلم مجرد نسق منطقي من عبارات هي دالات منطقية لانها لا تعدو أن تكون محض أدوات تستنبط منها العبارات التي تعين على فهم العالم وتحقيق الهدف التكنولوجي للعلم .

وبهذا تنتهي مشكلة الاستقراء ، فاذا كانت المباراة العلمية دالة وليست اخبارية فانها لن تكون مجرد مختبر لجميع الحالات التي وقعت في التجربة ، فتكون تحصيل حاصل . وهذا خلف لأنه مناقض للطبيعة الاخبارية . ولا هو قياس على الشاهد فتواجهنا مشكلة الاستقراء ان دالة القضية المنطقية تعني نفسها من اختبار الصدق والكذب (٩٠) ومن الاعتماد على الوقائع المستقراء . الدالة المنطقية مقولة مبهمه غير محددة معفاة من أي قيود سببية أو استقرائية ، فهي إذن بلا مشاكل .

Jerrold J. Katz.

Ibid, p. 17.

The Problem of induction and its solutions, p. x.

K. P. LSD, p. 28.

(٩٧)

(٩٨) محمد فرحات عز ، طبيعة القانون العلمي ، الدار التومية للطباعة والنشر ،

القاهرة سنة ١٩٦٦ من ٢٠٩ : ٢١٠ .



هذا موقف متماسك فعلا . لكن المشكلة هي صعوبة التسليم معهم بافتراضهم الأولى من أن العبارات العلمية محض أدوات . فالغالبية العظمى ترى في العلم عبارات تركيبية اخبارية لها محتوى معرفي عن الواقع. تعرقله مشكلة الاستقراء .

( د ) والجدير بالذكر حقا أن الوضعية المنطقية اضطرت الى الالتجاء لهذا الملجأ الأدائي لكن فقط بالنسبة للقوانين الكلية ، فاعتبروها محض قواعد أو أدوات للاستدلال على العبارات الجزئية (٩١) الاخبارية ، فهي بغير محتوى معرفي تقيم حوله دلالة الاخبارية مشاكل استقرائية ، بالطبع الرد عليهم نفس الرد السابق .

( هـ ) أما البرجماتيون فقد قالوا ليكن الاستقراء مجرد عادة كما قال هيوم ، الا انها ليست عادة مرذولة ، بل هي عادة حسنة تفضي بنا الى حصاد هائل ، فلماذا لا نبقى عليها طالما انها مفيدة . وقد وقف بجانب البرجماتيين وايشنباخ ، فهو استقرائي متطرف ، يحاول تبرير الاستقراء بكل الطرق و . على أساس أنه أفضل الوسائل للوصول الى معرفة عن الطبيعة . هذا الموقف مقبول على نطاق واسع الا أنه بالطبع غير حاسم ، (٩٢) . فهو لم يفعل من تبرير اللاعقلانية بأنها مفيدة والمنطق ليس مرايبا يتخاضى عن حقوقه نظير الفائدة المادية .

وبالاضافة لهذه المدارس فهناك فلاسفة آخرون حاولوا أيضا حل المشكلة بصورة مستقلة .

( و ) المنطقي المعاصر وليام نيل William Kneale ، حلها بالتمييز بين أربعة أنواع من الاستقراء :

— الاستقراء التلخيصي ، وهو الذي سماه أرسطو بالاستقراء التام ، وهو مجرد عملية حصر الوقائع .

— الاستقراء الحدسي ، أو التجريبي ، وهو موضع المشكلة ، فهو اقامة مبدأ كل عام اعتمادا على حالات محددة (٩٣) . وقد اعترف نيل بأننا لن نستطيع تبرير الاستقراء على أساس احتمالية نتائج ولا على أساس صدقها — فلا صدق الآن . ولكن يمكن تبريره فقط بالنظر اليه على أنه خطة معقولة (Policy) على أنه النهج الوحيد الذي يوصلنا الى

K.P.L.S.D., p. 312.

(٩١)

Jerrold J. Katz, op. cit., p. XI.

(٩٢)

(٩٣) د . طاهر عبد القادر محمد علي ، فلسفة العلوم الطبيعية للنطق الاستقرائي ،

دار المعرفة الجامعية الاسكندرية ، سنة ١٩٧٦ من ٣٠٩ : ٣١٠ .

تنبؤات صحيحة صادقة صلت مؤقت ، أى معرض للمراجعة والحساب  
فى المستقبل (٩٤) . ومن هذا المنظور ينبغى التمييز بين نوعين من  
الاستقراء :

— الاستقراء الأول Primary Induction ، ينصب على  
اكتشاف القوانين المعبرة عن اطرادات موجودة فى الطبيعة ، كما اتفقنا  
فى الخطة الاستقرائية ، واستمرارنا فيها يكون من أجل الحصول على  
بيانات مخالفة Counter-Evidence ، ليتمكن رفض الفروض الخاطئة ،  
ولا يبقى فى النهاية الا أرسخ الفروض .

— الاستقراء الثانوى Secondary-Induction ، يهتم بالنظريات  
الكلية التى هى مجموعة من القوانين المترابطة ، أى بالفروض الصورية  
ذات الطابع التفسيرى الذى ينطوى على تبسيطات فتكون النظرية تلتج  
هنا موضوعات لبحثها بالاستقراء الأول (٩٥) .

والحق أن هذه محاولة جادة من نيل للبقاء على كيان عزيز وغال  
يسمونه الاستقراء ، لكنها لا تعدو الاقرار الواقعى الصريح باحتمال اتيان  
الخطأ فى غضون المستقبل ، حتى لا يتسرب خفية ، فيمثل مشكلة الاستقراء  
التي لا تحل أبدا .

( ز ) من قبل نيل كان فيلسوف العلم الكبير وايتهد استطاع أن  
يحل المشكلة على أساس نظريته الشهيرة : النظرة العضوية للطبيعة .  
التي ترفض النظر الى الطبيعة على أنها واقعة سكونية آلية ، بل تنسب  
اليها نوعا من الحياة وتراها مترابطة (٩٦) ، ارتباط التعضون ، بواسطة  
العلاقات الداخلية ، التي يمكنها أن تبرر الاستقراء . فالارتباط الداخلى  
بين الحوادث يجعل ادراكنا الحسى للحوادث كافيلا لاستبصار ما بينها من  
علاقات سببية ضرورية (٩٧) . وقد أوضح وايتهد أولا أنه يختلف مع  
هيوم فى أن الأمثلة متشابهة لا تنطوى أى منها على أكثر مما فى بقيتها  
من مضمون . كلا هذه الأمثلة ليست بهذه البساطة المتناهية والانفصال  
عن بعضها كما اعتقد هيوم . وحينئذ تكون مضطرين بالفعل الى ضرورة  
عقلية للربط بينها . فالتحليل فى حد ذاته ضرورى للفهم ، ولكن الوقوف

(٩٤) المرجع السابق ، ص ٢١٢ : ٢١٤ .

(٩٥) المرجع السابق ، ص ٢١٤ : ٢١٧ .

(٩٦) . ذكريا ابراهيم ، دراسات الفلسفة المعاصرة ، مكتبة مصر المعاصرة ، الطبعة

الأولى سنة ١٩١٨ ، ص ١٧٨ وما بعدها .

(٩٧) بدوى عبد الفتاح ، وايتهد وفلسفة فى العلوم الطبيعية ، رسالة ماجستير غير

منشورة بإشراف الدكتور يحيى حامد موينى ، جلسة القاهرة سنة ١٩٧٩ ، ص ١٨١ .

عند نهاياته والزعم بأنها تمثل الحقيقة هو جريمة في حق الطبيعة العضوية، فالأمثلة الجزئية هي الحوادث وهي ليست مفككة ، بل يمتد بعضها فوق البعض الآخر في متواليات تزداد تركيباً وعينية ، ومغزاهما وضرورتها لا يتضمنان إلا في تلاحمها ، على هذا النحو بحيث نعطي لأنفسنا الحق في التنبؤ بما سيكون قياساً لما كان ، وتستطيع الفلسفة أن تهدأ بالآ من مشكلة الاستقراء التي أوقتها زمنا طويلا (٩٨) .

الآن ، هذا قول لا بأس به ، ولكن عضوية الطبيعة وعلاقاتها الداخلية، محض افتراض ميتافيزيقي ليس لوائتهد أن يلزمنا به . والحق أنه في حد ذاته ليس مقنعا . فكيف نقيم أساس العلم : منطقاً ومنهجاً على افتراضات ميتافيزيقية ، يمكن أن تقول عنها أنها ذاتية . أساس العلم يجب أن يكون مثله موضوعياً ثابتاً .

( ح ) فتجنشتين حاول هو الآخر تبرير الاستقراء تبريراً سيكولوجياً فقال إن العملية على أية حال ليس لها أساس منطقي ولكن لها أساسا سيكولوجياً . فمن الواضح أننا لا نجد أساساً للاعتقاد بأن أبسط تسلسل الأحداث يصلح للاعتماد عليه (٩٩) . لكننا مدفوعون سيكولوجياً إلى هذا . من الواضح أن فتجنشتين أكد خطورة المشكلة ، كيف نسمح بأحكام دوافع سيكولوجية في منطق العلم .

( ط ) النظرة الشاملة لكل هذه المواقف ، تجعلنا نقول قول جيروld كاتز من أن طرق الاحاطة بمشكلة الاستقراء ثلاثة :

— محاولة وضع تبرير للاستقراء ، ولكن هذا مستحيل .

— محاولة توضيح أن الاستقراء غير ذي مشكلة حقيقية ، وأن المشكلة تقوم على خلل في استعمال المفاهيم . فالخطأ هو محاولة البحث عن تبرير للاستقراء .

— أن يوضح الباحث استحالة الانتهاء إلى أي تبرير للاستقراء ، كما فعل كاتز الذي راح في فصل مسبب يوضح هذا ، ويوضح أن أي تبرير كان لأي شيء كان لابد وأن يقود إلى ارتداد لانهاية له (١٠٠) . لذلك فقد حل المشكلة عن طريق اثبات أن الحل الموجب لها مستحيل منطقياً ، ويمكن الحل فقط بالأخذ بجوانب الاحتمال والبساطة وما إليها . لذلك كان حله . كما يقول هو . حلاً سالباً لابد وأن يلزم عنه المشكلة الملحة . وهي أن

(٩٨) المرجع السابق ، ص ٨١ .

J. Katz, *Problem of Induction and its Solutions*, (٩٩)  
S. P. 17.

Ibid, Sec. pp. 24-27.

(١٠٠)

الاستقرار طالما بقي تمييز ، سيبدو التميز والفصل بين الاستدلال السليم والاستدلال غير السليم invalid ، أيضا غير ممكن (١٠١) .

لم يفعل كاتز في النهاية أكثر من تأكيد استحالة حل المشكلة .

( ع ) وأخيرا فإن الموقف السليم هو ، وهو فقط موقف التجديدين ، الذين يرون أن الثقة قد سحبت من الاستقراء ، فهو لا يصلح إطلاقا مبدءا للعلم ، وألحوا على ضرورة البحث عن مبدءا جديد . وأقوى من تبني هذه الدعوى ايجابية هو كارل بوبر ، كما سيثبت في غضون هذا الباب .

٦ - لكن حتى الآن بدأ الحل شبه مستحيل . وأصبحت القوانين العلمية تفتقر شديد الافتقار الى الأسس العقلانية المطمئنة ، فما لها من هذه الأسس شيء ، لا في المنطق ولا في الخبرة ، طالما أن أي قانون علمي ، وهو عام وعمومية غير مقيدة ، يتجاوز كليهما (١٠٢) . وفي هذا الشأن قل وايتهد أن الموضحة المستحدثة في العلم منذ وقت هيوم قد أصبحت إنكار عقلانية العلم (١٠٣) . لذلك فهو يسمي المشكلة يأس الفلسفة Despair of Philosophy ، كما يسميها برود C. D. Broad

فضيحة الفلسفة Scandal of Philosophy (١٠٤) . فيا لها من مشكلة خطيرة أن يصبح العلم التجريبي بجلال قدره مزعزعا ، وأن المشكلة تشمل من العلم التجريبي ، فهي تصدع في بناء المعرفة بالعالم بأسرها ، والمفروض أنها اوثق المعارف . مما يؤكد ذلك أن كلمة الاستقراء التي يستخدمها يكون ولوك ، لم تظهر في نصوص هيوم الا عن طريق التصادف . وبدلا من الاستقراء كان هيوم يستخدم اصطلاح استدلال Inference أو الحجج المحتملة Probable Arguments أو العقل من الخبرة Reason from Experience ، وقد ركز هذه المصطلحات في اصلاح الدليل البين Demonstrative أو الحجج الاستنباطية Deductio Arguments (١٠٥) . والدلالة الفيلولوجية والفلسفية لكل لفظ هي شمولية المشكلة وخطورتها على معرفتنا بالعالم بأسرها . لقد أصبح على الجميع - سواء رضوا أو ابوا - أن يعترفوا بأن القوانين العلمية تفتقر الى البرهان المثبت ، مهما كان عدد

Ib'id., See : 80-103. (١٠١)

Bryan Magee, Karl Popper, p. 16. (١٠٢)

A. N. Whitehead Science and Modern World, William Collins Sons and Co. Ltd, Glasgow ; Great Britain, 1973, p. 17. (١٠٣)

Jerrold J. Katz, Problem of Induction and its Solutions, p. 17. (١٠٤)

Fahrhang Zabeh, Hume's Problem of Induction, pp. 69-70. (١٠٥)

الحالات التي تؤيدها . وهذا الانهيار المريع في بناء المعرفة حول الكثير من الفلاسفة التجريبيين الى شكاك أو لاعقلانيين أو متصوفة ، وقاد البعض الى الدين (١٠٦) . فلا عجب اذن أن يدين رسل هيوم بأنه المسؤول عن الشيزوفرينيا ( انفصام الشخصية ) التي أصابت التجريبيين والعلميين وعن اللاعقلانية التي أصابت الفكر الأوروبي في القرن التاسع عشر . وفي هذا كتب رسل يقول :

« لقد أثبت هيوم أن التجريبية المحضة لا تشكل أساسا كافيا للعلم، لكن اذا سلمنا بهذه القاعدة الوحيدة ، أي الاستقرار ، فأى شئ بعد ذلك يتلاءم مع النظرية القائلة ان كل معرفتنا قائمة على التجربة . ويجب التسليم بأن هذا افتراق خطير عن التجريبية المحضة فقد يتساءل بعض التجريبيين لماذا نسمح بالخروج عن نطاق التجربة في هذه النقطة بالذات، ولمنع في غيرها . وهذه على أية حال تساؤلات لا تثيرها مناقشات هيوم بصورة مباشرة . ولكن ما تثبته هذه المناقشات — ولا اعتقد أن هذه الحجة يمكن معارضتها — هو أن الاستقرار كقاعدة منطقية مستقلة ، لا يمكن أن نستدل عليها من التجربة ولا من قواعد منطقية أخرى ، انه بغير هذه القاعدة يصبح العلم مستحيلا (١٠٧) .

٧ — هذا هو الاستقرار ، الذي سيطر على الازهان كمييار للعلم . وتلك هي مشكلته ومدى خطورتها على البنيان المعرفي . فماذا فعل كارل بوبر بازاء كل هذا ؟

---

Brian Magee, Karl Popper, p. 16.

(١٠٦)

Bertrand Russell, History of Western Philosophy, pp. 690-700. (١٠٧)

## موقف بوبر

« وكان المقصود بكتابة « منطق الكشف العلمي » أن يمدنا بنظرية في المعرفة وفي نفس الوقت يبحث في المنهج - منهج العلم - وكان هذا الربط ممكنا لأنني أنظر الى المعرفة الانسانية بوصفها مكونة من نظرياتنا وفروضنا . والمعرفة بهذا المعنى موضوعية ، وهي فرضية - أو افتراضية حتمية ٩ (١) .

هذه الطريقة في النظر الى المعرفة ، مكنتني من إعادة صياغة مشكلة هيوم في الاستقراء .

بهذه الصورة الجديدة أصبحت المشكلة قابلة للحل . وهذا الحل أعطانا نظرية جديدة في منهج العلم ، (٢) .

١ - الفلسفة هي البحث في الأسس النظرية العميقة التي تكمن خلف موضوع البحث . فتكون فلسفة العلم هي البحث في الأسس المنطقية للعلم - كما هو معروف . ولما كان العلم هو أنساق من النظريات كانت فلسفته التي هي منطقها - نظرية في هذه النظريات . والمشكلة المطروحة هنا هي : نظرية تميزها عن غيرها من الأنساق قد تختلط بها .

ولكن هل تكون المعرفة العلمية متبوءة عرش السيادة ، وجديرة بالعناية الدقيقة بتمييزها ، بعد أن رأينا هيوم يصفها باللاعقلانية . واهتراء الاسامي والافتقار الى المبررات المنطقية وما اليه بحيث أن من يعتبر عقله يرفض التسليم بها بوصفها معرفة على الإطلاق ، فضلا عن أن تكون هي ملزمة المسيرة المعرفية .

٢ - ان بوبر فيلسوف العلم الأول ، وأحد العوامل التي خولت له هذه الأولوية هي حله لمشكلة الاستقراء واخراجه منطقا عقلانيا راسخا للعلم . فيكون محقا في اعتباره المعرفة العلمية أرفع ضروب المعرفة وأكثرها تقدما ونجاحا ، وأقدرها على حل المشاكل . وبالتالي من الضروري تمييزها عن غيرها من المعارف - اذ أنها جميعا موضوعية .

K.P.; U.Q. pp. 85-88.

(٥٦)

K. P. L. S. D., p 59.

(٥٧)

والأهم ، أن هذا الحل يمثل الوجهة المنطقية لضرورة حذف الخرافة الاستقرائية ، فنرى أمامنا للنهج الحقيقي للعلم ، وهذا من شأنه أن يعود بنا الى لب المشكلة المطروحة في هذا الباب • الفصل في الزعم الشائع من أن الاستقراء هو المعيار الذي يميز العلم •

٣ - لكن كيف نعرض كل هذه الأفكار المتداخلة المتشابكة عرضاً منهجياً منسقاً ؟ الواقع أن الفقرات المقتبسة المستهل بها ، توفر الكثير من عناء المحاولة لاستيضاح الطريق •

فإننا إذ نعرض لنظرية بوبر في موضوعية المعرفة التي تحررها من أي بعد ذاتي ، وتجعلها نسقا من العبارات المحكومة بالعلاقات المنطقية ، الخاضعة للمناقشة النقدية ، سنجدنا تقودنا الى إعادة صياغة مشكلة هيوم ، صياغة تجعلها موضوعية ، فلا تعود مشكلة لمعتقداتنا او لعقلانية معتقداتنا ، بل مشكلة العبارات الكلية أو النظريات ، وكيف يمكن قبولها أو رفضها على أسس منطقية عقلانية • وعن طريق هذه الصياغة ، تمكن بوبر من حل المشكلة ، وحينما حلت وجدنا أمامنا منهجا جديدا سليما للعلم لا أثر لاستقراء فيه البتة • أي سار بوبر على النهج التالي : نظرية في موضوعية المعرفة ← إعادة صياغة مشكلة الاستقراء وحلها ← علم بلا استقراء البتة ← منهج جديد للعلم •

٥ - على هذا نخصص الفصل الثاني من هذا الباب ، لعرض نظرية بوبر في أن ( المعرفة موضوعية ) وفي الفصل الثالث ، تستغل هذه النظرية في ( حل مشكلة الاستقراء ) • وحينما تحل ، لن نجد مناصا من اعتبار ( الاستقراء خرافة ) • ولكننا رأينا في الفصل الأول وثنا أعظم ، تفاني في عبادته العلماء وفلاسفة العلم ، على هذا نخصص الفصل الرابع لتأكيد أن الاستقراء محض خرافة • ولكن ما هو المنهج العلمي إذن ؟ موضوع الفصل الخامس هو : ( منهج العلم ) • وفي نهاية هذا الباب فصل سادس لتقييم كل هذا تقييما نقديا ، نناقش ، بوبر لنرى ماله وما عليه وإلى أي حد يؤدي كل ما سلف إلى حل المشكلة المطروحة للبحث : كيف يمكن تمييز المعرفة العلمية ؟





## **الفصل الثاني**

### **المعرفة موضوعية**

- ١ - مقدمة •
- ٢ - الموضوعية البويرية مقابل الذاتية التقليدية •
- ٣ - نظرية الصديق •
- ٤ - نظرية العوالم الثلاثة •
- ٥ - نظرية المحاولة والخطأ •
- ٦ - العقلانية النقدية •
- ٧ - خاتمة •



## الفصل الثاني

### المعرفة موضوعية

- ١ -

١ - لا يجوز لرسالة في الفلسفة أن تمر دون التعرض لنظرية المعرفة ، فهي أخص خصائص البحث الفلسفي عامة ، فما بالدأ بفلسفة العلم خاصة ، أي فلسفة المعرفة في أرفع صورها وأكثرها تقدما ونجاحا . وبوبر بالذات فيلسوف معرفي قبل كل شيء ، همه الأول : تقدم المعرفة ونموها : المعرفة الموضوعية .

٢ - وحين تكتمل الصورة لفلسفة بوبر العلمية ، من خلال البحث في تمييزه للمعرفة العلمية ، سيتضح كيف أن سائر فلسفته تترتب على نظريته في موضوعية المعرفة . فما يدخل تحت نطاق هذه النظرية عناصر شتى تشكل الأطر العامة لفلسفته ، لأنها ترمي الأسس الإستمولوجية لفلسفة في العلم ، فضلا عن أن حل مشكلة الاستقراء يأتي كنتيجة مباشرة لها .

لهذا يبدو من الملائم تماما استهلال الحديث عن فلسفة بوبر بعرض نظريته أو نظرياته في موضوعية المعرفة ، التي بلغ اعتزازه بها أن يجعلها عنوانا لأحد كتبه .

- ٢ -

١ - يميز بوبر بين مخزينين لمعنى كلمة " معرفة " :

١ - المعرفة بالمعنى الذاتي : التي يتكون من حالة العقل أو الشعور أو النزوع إلى تصرف أو ممارسة رد فعل . المعرفة هنا هي اعتقادات الذات ، ما تراه وتقره أو تنكره . ولكن حينما أقول : أنا أعرف ، فهذا

يعنى اننى اعتقد ، بهذا المعنى يستحيل أن أكون مخطئا ، طالما اننى فعلا  
أعتقد ، ولكن لا معرفة بغير احتمال دائم للخطأ .

اذن بهذا المفزى الذاتى لا يمكن أن نعرف ، ولا يسمى محتوى البحث  
هنا معرفة بالمفهوم الابستمولوجى . انها تتكون من اعتقادات فى أشياء  
معينة ، فتجعل معرفتى متكونة من نزوعاتى ومعرفتى من نزوعاتك . . . . .  
وهكذا (١) . وبوبر يرى أن المعرفة بهذا المفزى من اختصاص علم النفس .

**المعرفة بالمفزى الموضوعى :** التى تتكون من الأفكار العلمية والفلسفية،  
ومخزونات الكتب والعقول الالكترونية ، أى كل النظريات المصاغة لغويا .  
وبوبر يراها موضوعية لدرجة الاستقلال التام عن أى شخص يعرف أو  
يعتقد ، فهي معرفة بغير ذات عارفة (٢) . وهذه هى البحوث الملائمة  
لابستمولوجيا ، فتدرس محتواها المعرفى وعلاقاتها المنطقية ، أى المشاكل  
ومواقف المشاكل ولا تدرس البتة اعتقادات . فالعالم لا يدعى أن افتراضه  
صادق أو أنه يعتقد فيه أو يعرفه ، كل ما يفعله هو أن يطرحه فى العالم  
الموضوعى ، فتدرسه الابستمولوجيا ، وتقن مدى قدرته على اعطاء قوة  
شارحة وعلى حل المشكلة المطروحة ، وتقارن بينه وبين الفروض الأخرى .  
. . . . الخ .

باختصار مجال الابستمولوجيا يقتصر على الموضوع القابل للنقد ،  
ويقطع كل صلة بينه وبين الذات .

٢ - والفارق بين مفزى المعرفة كبير ، رغم أنه قصير المدى . فبنظرية  
نيوتن كما هى مطروحة فى العلم من أوضاع الأمثلة على المعرفة الموضوعية ،  
أما نزوع نيوتن نحو كتابة نظريته أو مناقشتها فهو مثال للمعرفة الذاتية .  
اللحظة التى كتب فيها نيوتن نظريته ، لحظة الصياغة اللغوية هى حد  
الفصل الذى نقلها من بحوث علم النفس الى بحوث الابستمولوجيا  
الموضوعية والمنطق .

أما الذى جعل بوبر يخول كل هذا الصب على الصياغة اللغوية  
لبنظرية ، فذلك لأنها تجعلها قابلة للنقاش والتداول بين الذات ، فتكون  
قابلة للنقد . قبل ذلك كانت جزءا من حياة نيوتن النفسية ، فلا يمكن  
أن ننقدها كما ننقد نظرية مطروحة فى تقرير مكتوب . اذن القابلية للنقد  
هى التى تميز المعرفة الموضوعية عن المعرفة الذاتية .

Karl Popper in : Bryan Magee, Modern British Philosophy, (١)

p. 74.

Karl R. Popper, Objective Knowledge : An Evolutionary. (٢)

Approach, Clarendon Press, Oxford, 1972, p. 100.

وسنرمز لهذا الكتاب فيما بعد بالرمز : K. P. O. K.

### النقد دائما حبر الزاوية من كل فكرة بوبرية .

٣ - غير أن ثمة ملاحظة يبدىها بوبر بأسف ، وهي أنه طوال الاستمولوجيا التقليدية منذ أرسطو حتى ديكارت ، مرورا بهوبز ولوك ثم باركلي وهيوم (٣) ، حتى كانط ، وصولا الى رسل وفريجه ، والاستمولوجيا تتردى في خطأ عظيم : اذ اعتبرت بحوثا في المعرفة التي تؤول على انها علاقة تربط عقولنا الذاتية بموضوعات المعرفة اسمها رسل الاعتقاد *Belief* أو الحكم *Judgement* (٤) . والعلم مجرد نوعية خاصة آمنة للمعتقدات . أي دارت في متاهات ذاتية حول اعتقادات الذات وأسسها وأصولها ، في بحوث أنسب لعلم النفس منها للمنطق .

٤ - ويرجع بوبر هذا الخطأ الى الحس المشترك . فرغم أن بوبر على اعجاب به لأنه يمارس النقد الذاتي ولأنه واقعي ، ويعتبره نقطة البدء في المعرفة - شريطة تعريضه للمناقشة النقدية ، إلا أنه يرى في نظريته المعرفية ، وهي حسية محضة (\*) ، غلطة ذاتية *Subjective Blunder* جعلت الاستمولوجيا تنحرف عن جادة الطريق الموضوعي .

٥ - لذلك يكتف بوبر جهوده ليستأصل هذا الخطأ ، ويؤكد أن الاستمولوجيا بهذه الصورة غير ملائمة *irrelevant* ، فالمباحث التي تدور حول اعتقادات الذات لا تساوي مثقال ذرة في عالم المعرفة العلمية . لأن المعرفة بكل ضروبها طالما صيغت في لغة فهي موضوعية وهذه الموضوعية تنسحب على العلم . فسواء اعتبرناه استمولوجيا متقدمة ، أو ظاهرة اجتماعية أو بيولوجية ، أو مجرد أداة معرفية ، أو حتى وسيلة من وسائل الانتاج الصناعي (٥) ، فهو بناء موضوعي مجرد عن معرفة الذات ، على هذا يقول بوبر انه ينتهك هذا التقليد الذي يمكن تتبعه الى أرسطو ، ويحاول أن يضع مكانه نظرية ملائمة في المعرفة - تجعلها موضوعية . وبوبر يدرك أن هذه دعوى جريئة ولكنه لا يمتنر عنها (٦) .

٦ - غير أن هذه الذاتية واسعة الاستفراء ، اذ وصلت حتى المنطق فيما يعرف بالمنطق المعرفي الحديث *Modern Epistemic Logic* وحساب الاحتمال ، بل ونظريات العلوم الفيزيائية .

(٣) Karl Popper in : Bryan Magee, *Modern British Philosophy*, p. 74.

(٤) Bertrand Russell, *Problems of Philosophy*, See : ch. 12, pp. 12, pp. 69 : 73.

(\*) انظر في نظرية الحس المشترك المعرفية الفصل التالي ، قسم ٢ ، فقرة ٢ .

(٥) See, K. P., L.S.D., pp. 97 : 100.

(٦) K. P., O. K., Preface.

( أ ) فالمنطق المعرفي الحديث يتعامل مع صياغات مثل ( أ يعرف ب ) أو ( أ يعتقد أن ب ) أى مع حالات معرفية أو اعتقادية ، أى حالات ذاتية لا علاقة لها بالمعرفة العلمية فالعالم لا يعرف ولا هو يعتقد فى بحثه العلمى .

ويرمز بوبر للعالم بالرمز ( ل ) ، ويعطينا قائمة بما يفعله :

- ل يحاول أن يفهم ( ب )
- ل يحاول أن يفكر فى بديل ل ( ب )
- ل يحاول أن يفكر فى نقد ل ( ب )
- ل يحاول اجراء اختبار تجريبي ل ( ب )
- ل يحاول وضع نسق بديهي ل ( ب )
- ل يحاول أن يشتق النتائج من ( ب )
- ل يحاول أن يثبت أن ( ب ) غير قابلة للاشتقاق من ( ك )
- ل يقترح أن المشكلة الجديدة ( س ) تنشأ من ( ب )
- ل يقترح حل جديد للمشكلة ( س ) التى تنشأ عن ( ب )
- ل ينتقد حله الأخير للمشكلة ( س ) ( V ) .

يمكن أن تطول القائمة ، لكنها لا يمكن أن تحوى عبارات مثل ( ل يعرف ب ) أو ( ل يعتقد فى ب ) أو حتى ( ل يعتقد فى خطأ ب ) أو ( ل يثبت فى ب ) . فنحن ، ذوى المطلب الموضوعى ، لا نعلم بالشك أو الاعتقاد فى الخطأ . لذلك لابد من رفض هذا والأخذ بمنطق موضوعى يقتصر على المحتوى المعرفى .

( ب ) فى حساب الاحتمال حصن النزعة الذاتية . فمن أسسه التفرقة بين الاحتمال الموضوعى والاحتمال الذاتى الذى يؤول درجة الاحتمالية كدرجة لمقلانية المعتقد ( A ) ، أو كحساب للجهد وعدم تأكد الذات من المعرفة . ويمكن توضيح الفرق بين الاحتمالين على هذا النحو :

فى حالة رمى قطعة النقود رمية واحدة فإن احتمال ظهور أحد الوجهين  $\frac{1}{2}$  أى ٥٠ ٪ ، على افتراض أن قطعة النقود كاملة التوازن وأن الرامى غير متحيز . وبالمثل احتمال ظهور رقم ٦ فى حالة رمى الزهر هو

$$\frac{1}{6} = \frac{\text{فترة واحدة}}{\text{من كل ٦ مرات يلقى فيها الزهر}}$$

لكن الغريب أن الكثيرين يعولون الأهمية على الحساب الذاتي للاحتمال ، حينما لا يكون في الاستطاعة ، تعيينه كما في المثال السابق . مثلاً ، حين يريد مدير مؤسسة اختيار مشروع فسياخذ في اعتباره الحالة الاقتصادية للبلد في الخمس سنوات المقبلة ، لكن تحديدها مستحيل ، فقط يعتمد على التقدير والخبرة الشخصية ، لذلك يعتمد الاحتمال هنا على رأى متخذ القرار ، وليس من السهل أن تجمع عليه الآراء كما تجمع على أن احتمال ظهور أحد الوجهين  $\frac{1}{2}$  (٩) . الاحتمال الذاتي يكون حيناً لا تيسر العوامل الموضوعية التي تعين الاحتمال ، فيصبح للذات المحتملة دور كبير .

وقد حاربه بوبر لأنه ينشأ من الاستمولوجيا الذاتية التي تعزو الى العبارة : ( أنا أعرف أن الثلج أبيض ) مكانة أعظم من مكانة العبارة ( ان الثلج أبيض ) ، أي التي تنسب الى ما تعرفه الذات مكانة استمولوجية أعظم من التقرير الموضوعي .

أما بوبر فينسب المكانة الاستمولوجية الأعظم للعبارة ( على ضوء جميع الأدلة المتاحة لي فأنا أعتقد أن الثلج أبيض ) (١٠) . أي حتى الاعتقاد الذاتي تعامله على أساس أدلته الموضوعية . والمثل لقوله مع الاحتمال : حينما يتمذر تحديده ، تعامله على أساس الأدلة الموضوعية التي تأدت بالذات الى وضع هذا الاحتمال .

( ج ) وقد عرفت النزعة الذاتية طريقها الى الفيزياء منذ عام ١٩٢٦ . وكان أول اقتحام لها في مجال ميكانيكا الكوانتم . وكان موقفها قوياً ثم أدخلها ليو سيزيلارد Leo Szilard الى الميكانيكا الإحصائية (١١) . حيث نجد نظرية واسعة القبول مؤداها أن انتروبي Entropy النسق يتزايد بنقص معلوماتنا عنه ، والعكس صحيح ، فهو ينقص بتزايدها . والانتروبي هو كمية تقدم - في المقام الأول - لتسهيل الحساب ولتمطي تعبيرا واضحا لنتائج الديناميكا الحرارية أما انتروبي النسق فهو قياس درجة اضطرابه disorder والانتروبي الكلي لأي نسق منفصل لا ينقص أبداً في أي تغيير ، فهو إما يتزايد بعملية غير قابلة للاسترجاع irreversible process أو يظل ثابتاً بعملية قابلة للاسترجاع . لذلك يتزايد الانتروبي الكلي للكون متجهاً نحو حد أقصى يتناظر اضطراب

(٩) د . محمد لطفي محمد علي ، الإحصاء التطبيقي ، مكتبة عين شمس ، القاهرة .

سنة ١٩٧٣ ، من ٢٤ .

K. P. O. K. p. 147.

(١٠)

Ibid, pp. 141-142

(١١)

تام للجزئيات فيه (١٢) . وتبعا لنظرية سزيلاورد الذاتية نجد تناسباً عكسياً بين الانتروبي وبين معلوماتنا . لهذا فأي كسب للمعرفة يجب تأويله على أنه نقص في الانتروبي .

وكان لهذه النظرية ثقل كبير ، لا سيما على ذوي النزعة الذاتية في الاحتمال ، إذ يمكنهم جعل درجة احتمالية النسق مسايرة للانتروبي فيه . وبناء على هذا :

المعلومة = عدم الانتروبي :  $information = negentropy$

الانتروبي = نقص في المعلومات = عدم العلم (\*) .

هذه المعادلات تؤخذ على حذر ، فكل ما توضحه هو امكانية قياس الانتروبي ونقص المعلومات بواسطة الاحتمالية ، أو تأويلها كاحتماليات ، فالمعادلات لم توضح أن الانتروبي هو ذاته نفس الاحتمالية التي نعزوها للنسق .

وقد أخرج بوبر بحثاً في الفيزياء البحتة ، على مدى عشرين عاماً ، لدحض هذه النظرية الذاتية ، وتناول نظرية سزيلاورد في نقد يوضح مدى قصورها ، فالانتروبي تعامله فقط على أساس العوامل الموضوعية المختصة بالنسق ومواضع جزئياته ، ولا تأخذ في الاعتبار عنصراً ذاتياً مثل كمية معلومات العالم عنه (١٣) .

٧ - وليس يصعب تبين أن تلك التفسيرات الذاتية في الاحتمال والفيزياء إنما تتسق ، مع العلم في مرحلته النيوتونية السابقة ، وإن رؤية بوبر هي المتسقة مع العلم الذري المعاصر . على (\*) أية حال كان هذا ليوضح أن دعوى بوبر بموضوعية المعرفة ، دفعته إلى حرب على مدى جبهات عريضة ، وليوضح أيضاً أنها نظرية شاملة متماسكة .

(١٢) The Penguin Dictionary of Science, pp. 133-134.

(\*) أثرت الترجمة الركيكة ( عدم العلم ) للمصطلح (Nescience) حتى احتل بلا علم كترجمة لـ Nonscience وبالتالي اضطرت إلى ترجمة Negentropy بعدم الانتروبي بدلاً من لا - انتروبي .

(١٣)

فلسفة كارل بوبر ١٩٦٩

K. P. U. Q. pp 162-167.

Nature, 3/2, 1967, p. 320.

Karl Popper, Time's Arrow and Feeding on Negentropy.

Karl Popper, Quantum Mechanics Without The Observer, in Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer Verlag, Berlin, New York, 1967, pp. 7 : 44.

(\*) انظر في هذا كتابنا : « العلم والافتراق والحرية » مقال في فلسفة العلم من المقمية إلى الاحتمالية « ص ٦٨ : ٧٤ . وفي الساق الثاني الموضوعي للاحتمال مع العلم المعاصر انظر الفصلين الخامس والسادس .



- وفي إطار موضوعية المعرفة تبرز مشكلة الصدق Truth . فالصدق له دور أساسي لأن بوبر يرى للنظرية العلمية دلالة إخبارية ، فلا بد من الحكم عليها تبعا لصدق هذا الخبر أو كذبه . وهو يقول إن وظيفة العلم هي البحث الدؤوب عن الصدق والحقيقة - طالما أن هدفه إعطاء شرح مرض لهذا العالم (١٤) ، لذلك يجعل من الكتب - إلا صدق - الجهود الفكري لمنطق العلم .

على وجه الدقة ، يلعب الصدق دور المبدأ التنظيمي Regulative Principle الذي يحكم شتى الجهود المعرفية بوصفه الغاية المرومة بعينة التحقيق .

وأفضل مثال يوضح دوره هو تشبيهه بقمة جبل عادة ما تكون مغلقة بالحسب . ومن يحاول تسلق هذا الجبل ستواجهه صعوبات جمة ، ليس فحسب في الوصول إلى القمة بل لأنه قد لا يعرف حين يصل إليها ، أنه وصل إليها فعلا . فقد يعجز عن التمييز - وسط أطياف السحب بين ذروة الجبال الحقيقية وبين القمم الثانوية . غير أن هذا لا يؤثر على الوجود الموضوعي للذروة الجبل الحقيقية . وإذا قال المتسلق : « أنا أشك فيما إذا كنت قد وصلت إلى الذروة الحقيقية » ، فإنه يتعرف ضمنا على الوجود الموضوعي للذروة (١٥) . لذلك فإن استحالة اعتبار النظرية العلمية مطلقة ، تمثل اعترافا ضمنيا بالوجود الواقعي للصدق الموضوعي ، والذي نفشل في الوصول إليه . رغم أن العلم يتقدم دوما نحوه . فكما يوضح المثال ، الثبات اليائس مستحيل .

٢ - وإذا كان الصدق يلعب هذا الدور ، فما هو معياره ؟ في هذا يتخذ بوبر الموقف الشائع ، أي نظرية التناظر Corresponding في الصدق . لكنه يركز على الفصل الكبير للمنطقي البولندي ألفرد تارسكي Alfred Tarski ، فيعترف أنه ظل أمدا طويلا يتجنب قدر الامكان استعمال مفهوم الصدق حتى تسليح باخراج تارسكي الأمثل لنظرية التناظر والتي كانت محل ارتياح (١٦) .

وقد عاب آير على بوبر هذا واعتبره ثغرة في الأمانة العلمية تشين أبحاث بوبر المبكرة ، فكيف يعمل بغير مفهوم الصدق لقط لأنه يخشى منه وليس لأنه في غير حاجة إليه (١٧) .

K. P. Op., p. 191.

(١٤)

Ibid, p. 191.

(١٥)

K. P. C. and R., P. 223.

(١٦)

See : A. Ayer, Truth, Verification and Verisimilitude, in The Philosophy of Karl Popper, Vol. II, pp. 684-685.

(١٧)

على العموم بوير يعنى نفسه من حل مشكلة الصدق ، ويكتفى بالتسليم بنظرية تارسكى ، فما هي هذه النظرية ؟

أفضل شرح لها يتم بواسطة هاتين الصياغتين :

— العبارة أو التقرير : ( الثلج أبيض ) ، تناظر الواقع اذا — فقط اذا — ما كان الثلج فعلا أبيض .

— العبارة أو التقرير : ( النجيل أحمر ) ، تناظر الواقع اذا — فقط اذا — ما كان النجيل فعلا أحمر . هاتان الصياغتان معروفتان ، وكشف تارسكى يكمن فى توضيحه أنهما تنتميان للغة البعدية ، أو المصارحة Metalanguage . فاللغة الشبئية أو الموضوعية تتعلق بالوقائع فتتناول مباشرة موضوعات البحث وأشياء ، وهى لغة العلم . أما اللغة البعدية فلا علاقة لها بالوقائع والأشياء ، إنما تأتى بعد اللغة الشبئية لتشرح هذه اللغة وتبحث فيها — أنها أحاديث فلسفة العلم .

وكان توضيح تارسكى أن العبارات التى تشرح نظرية التناظر لنفسها من اللغة البعدية ، مما يجعلها من مستوى منطقي مخالف لمستوى القضايا ذاتها — التى نحاول أن نعرف ما اذا كانت متناظرة ، أى صادقة ، أم لا ، والتى هي من اللغة الشبئية . وهذا التوضيح أعظم انجاز منطقي يظهر به مفهوم الصدق . لأنه يبدونه سبق أى حكم بالصدق فى تناقضات ودورانات . تماما مثل قول ابمنديز الاقريطى : ( كل الاقريطيين كذابون ) وطالما هو اقريطى كان هو الآخر كاذبا ، ويصبح القول ( كل الاقريطيين كذابون ) كاذبا ، أى أنهم صادقون ولما كان ابمنديز اقريطيا كان صادقا ، وكان قوله ( كل الاقريطيين كذابون ) صادقا ، وبالتالي يكون هو الآخر كاذبا . . . . . وهكذا . وكانت هذه إحدى المشاكل المستعصية ، والتى حلها رسل بنظريته فى الانماط المنطقية Logical Types ، ومفادها أن أقوال الاقريطيين من مستوى أقل عمومية من قول ابمنديز ، لذلك فكل منهما له نمط منطقي خاص به ، وما يصح على هذا لا يصح على ذاك ، وعلى ذلك لا يمكننا أن ننسب خاصية للقضايا بوجه عام بل فقط لقضايا من مستوى معين (١٨) . ومن هنا تنحل المفارقة ، لنحكم بأن ابمنديز صادقا وان كل الاقريطيين كذابون . ولهذه النظرية نتائج جمة فى فلسفة الرياضة والبحث .

وقد فعل تارسكى بشأن نظرية التناظر مثل هذا . فكيف نجعل

(١٨) د: محمد مهران ، فلسفة برتراند رسل ، دار المعارف مصر ، القاهرة ، الطبعة الأولى سنة ١٩٧٧ م ، ص ٢٧٥ .

العبارة : ( العبارة ( س هي ص ) عبارة صادقة ) محكا للعبارة (س هي ص) وكلتاها عبارة ، هذا شبيه بدوران ايمنديز . لكن بفصل تارسكي بين اللغتين ، أصبح لكل لغة مقاييسها الخاصة مما يخلصنا من هذا الدوران فلا تعود نظرية التناظر خالية من المعنى ولا هي عقيم كما رأى فرانك رامزي ، أو من نافلة القول التي يمكن أن نسير بدونها (١٩) .

٣ - وما فتىء بوبر يرفع آيات العرفان لتارسكي لأنه مكنه من الأخذ بالتناظر الذي يحافظ على موضوعية المعرفة واستقلالها عن الذات ، إذ يمكن أن تكون صادقة حتى ولو لم يوجد أى شخص يعتقد فيها ، وقد تكون كاذبة حتى ولو كان لدى الذات العارفة أسباب وجيهة كي تتقبلها .

فالتناظر على طرف النقيض من النظريات الذاتية في الصدق ، التي ترجعه الى تاريخ أو علاقة المعتقد بالمعتقدات الأخرى ، كنظرية الترابط Coherence ، فيكون الصدق هو ما نستطيع تبرير الاعتقاد فيه أو لقبوله (٢٠) .

## - ٤ -

١ - ويضفى بوبر منتهى الموضوعية على المعرفة ، حين يصر على أن مكانها ليس في الأذهان ، بل أن مكانها العمل هو العالم الفيزيقي ، ومكانها النظري هو الكتب . أو بالأدق هو العالم ٣ مراعاة للمصطلحات البوبرية . فما هو هذا العالم ٣ ؟

٢ - لبوبر نظرية ميتافيزيقية مؤداها أن هناك ثلاثة عوالم ، هي :

العالم ١ : العالم الفيزيقي المادى ، عالم الحالات الفيزيقية والأشياء المادية .

العالم ٢ : العالم الذاتى ، عالم الوعى والشعور ، والحالات العقلية والميول السيكلوجية ، المعتقدات والادراكات .

العالم ٣ : عالم المحتوى الموضوعى للفكر ، كالعلم والفلسفة والأعمال

K. P., C. and R. P. 226.

(١٩)

Ibid, p. 224.

(٢٠)

(\*) تجسيدات العالم ٣ للمادية جعلت جون اكسلس يخلط بين العالم ٣ والعالم ١ .

مما دعا بوبر الى أن يطلق على الجانب المتجسد للخزون من العالم ٣ - ١ ليضمن للكتبات والجزء المخصص بالذاكرة من العقل . لذلك :

الأدبية والفنية . فيه المشاكل ومحاولات حلها ، الفروض ومناقشاتها النقدية ، والنظم السياسية والتقاليد والقيم . . . . . محتوى هذا العالم هو محتوى الكتب والصحف والمعارض والمتاحف ، والموضوع السليم للاستمولوجيا يقطن فيه لا في العالم ٢ (٢١) .

٣ - والعلاقة بين العوالم الثلاثة متداخلة . فالعالم ١ مستقل عن العالم ٢ . لكن العقل - العالم ٢ هو الوسيط الذي يربط بينهما بواسطة علاقاته بكليهما . اذ له وثيق الصلة بالعالم ٢ ، فهو الذي يخلقه ثم يظل يدرسه ويضيف اليه ويحذف منه . وهو يدرك أيضا مكونات العالم ١ بالمعنى الحرفي لمفهوم الإدراك الحسي ، وأيضا العالم ٢ له أثر كبير على العالم ١ . لكن القوى التكنولوجية تكمن في النظرية وهي في العالم ٢ ، والذات أي العالم ٢ - هي التي تستخرج القوة التكنولوجية من النظرية وتقوم بتطبيقها ، فتغير بها العالم ١ .

خلاصة القول في العلاقة بينهما ، أن العالم ٢ يربط بين العالمين ١ ، ٢ ، وأن هناك عملية تغذية استرجاعية Feed-Back Process للعالم ٢ من العالم ٢ بل وحتى من العالم ١ (٢٢) .

٤ - هذه النظرية ابتكار مثير ، غير انها كما يقول بوبر - ليست الا موقفا تعدديا جديدا ، أي رافضا للواحدية وللثنائية ، فقد حلت مشكلة العقل والمادة بأن أتت بطرف ثالث يربط بينهما . لذلك يرجع بوبر أصولها الى كافة المذاهب التعددية كالافلاطونية والواحد الافلوطيني واليهيكلية ومونادات ليبنتز الروحية . . . . . كلها نظريات تقول بوجود عالم غير عالمي العقل والمادة مثل العالم ٢ .

= ( عالم ٢ < عالم ٣ - ١ ) < معنى علاقة التضمن . لكن العالمين معبران رغم هذا التضمن فمثلا سلسلة الأعداد الطبيعية في العالم ٢ غير محددة الا لا يمكن أن تسجل في أي كتاب أو أن - تستوجب أية ذاكرة الأرقام اللانهائية . لكن نظرية الأرقام في العالم ٢ لا نهائية ، فثمة بديهية في العالم ٢ هي أن كل رقم بعده رقم . والامكانيات قائمة في العالم ٢ - ٣ ، أي المشاكل التي لم تحل بعد ولم تكتشف بعد ، لا تدخل في العالم ٢ - ٣ . عالم الأفكار التي فكرنا فيها بالفعل ، أي عشوائيا وناقضاتا وتناقضا بالفعل ، والحلول التي توصل اليها عقل انساني فعلا . ومشاكل العالم ٢ التي لم تكتشف بعد تبقى في عالم ٢ - ٣ ، عالم من الظلال والظلال لها وجود واقعي .

See K.P., Replies, p. 1050.

الدينا الآن :			العالم
عالم ١	عالم ٢	عالم ٣	
عالم ١ - ٢	عالم ٢ - ٣	عالم ٢ - ٣	
K. P., O. ١, pp. 222 - pp. 103-106.			(١)
Ibid, p. 19-155.			(٢)

( أ ) يخبرنا بوبر أن نظريته تتلافى أخطاء المثل الأفلاطونية .  
 فالعالم ٣ ليس سرمديا ولا مطلق الثبات ، مثلها مثل الواحد الأفلوطيني ،  
 بل هو من صنع الانسان وهو دائم التغير والتقدم والنمو ، وهذه المرونة  
 تجعله ملائما للمعرفة العلمية بالمفهوم الحديث . كما أن عالم المثل ،  
 يعطينا الحقيقة اليقينية المطلقة ، لذا فمكوناته مفاهيم مفرطة التجريد  
 نتأمل فيها كما لو كانت نجوما في السماء ، أما مكونات العالم ٣ فواقعية ،  
 هي المشاكل وحلولها ، فهو لا يحمل أية صفة للاطلاق ، بل يحوى الخطأ  
 بجانب الصواب . خطأ هو المرجح دائما . لكن أكبر قصور في المثل  
 هو القصور عن تصوير العلاقات . فمثل تصور الحقائق ، أى المفاهيم ،  
 ( كل مفهوم = مثال مستقل ) لكنها لم تصور المفاهيم وهي تدخل في  
 علاقات (٢٣) . فمثلا تصور الحقائق ٥ - ٢٥ - الضرب - التساوى ،  
 لكن لا تصور العلاقة ( ٥ × ٥ = ٢٥ ) . والقصور عن تصوير العلاقات  
 يشوب الفلسفة القديمة بأسرها ، فهي فلسفة واحدة تعاملت مع كون  
 افترضت أنه ساكن وكل حركة فيه تغير . لذلك فمنطق العلاقات أهم  
 إنجازات الفلسفة المعاصرة . والعالم ٣ يساير هذا فهو يحوى كل معلومة  
 يتوصل اليها البشر وبالتالي كل علاقة . وفي سياق المقارنة مع أفلاطون  
 ينبغي التنويه الى أن العالم ٣ لا مكان فيه للكليات فبوبر يأخذ بالمذهب  
 الاسمي ويعادى الواقعية الأفلاطونية . كل ما فى الأمر أن كليهما اتى  
 بطرف ثالث غير الثنائى الديكارتي . ولنلاحظ أن بوبر يعتبر أفلاطون  
 تعدديا وليس ثنائيا كما جرى العرف .

( ب ) أما عن الروح المطلق الهيجل ، فإن العالم ٣ لا يعرف الصدى  
 المطلق . كما أن بوبر - المعادى للهيجل - لا يعترف بالتناقض بل يراه  
 خطأ يجب إبعاده . وأكبر اختلاف هو أن هيجل لا يجعل للفرد دورا  
 خلافا ، وحتى عظيم العصر مجرد وسيلة تكشف روح العصر عن نفسها  
 فيه (٢٤) . أما فى العالم ٣ فالدور الأعظم للانسان الفرد وللنقد ( نفس  
 رأى رسل فى التأكيد على أهمية الفرد : البطل العظيم ) .

( ج ) وقد ميز برنارد بولزانو B. Bolzano ( ١٧٨١ - ١٨٤٨ )  
 بين الحقائق أو العبارات فى ذاتها ، وبين عمليات الفكر الذاتية . العبارات  
 فى ذاتها يمكنها الدخول فى علاقات منطقية مع بعضها فتكون متوافقة أو  
 غير متوافقة ، ويمكن اشتقاق عبارة من أخرى . أما عمليات التفكير فتدخل  
 فقط فى علاقات ميكولوجية أى تزعج أو تسلى أو تهدي أو تلهم بتوقعات  
 أو تحجم عن أعمال انتويت ، لكن لا يمكن أن تناقض عمليات تفكير انسان

K. P., O. K., p. 156.  
 Ibid, p. 126.

آخر ولا حتى عمليات الانسان نفسه في وقت آخر . لان التناقض علاقة سيكلوجية ، فالفكر بمعنى العمليات والفكر بمعنى العبارات في ذاتها ينتميان لعالمين مختلفين ، فاذا كان العالم الفيزيقي هو العالم ١ ، والخبرات الشعورية هي العالم ٢ ، كانت العبارات في ذاتها هي العالم ٣ ، وكانت نظرية بولزانو مناظرة لنظرية بوبر .

( د ) وقد فرق فريجه بين العمليات الذاتية للفكر وبين مضمونها الموضوعي . غير أنه الأب الروحي للمنطق المعرفي ، لذلك فهو لم يفكر في الاستمولوجيا كنظرية في المعرفة الموضوعية .

هذه صورة عامة لموقع نظرية العالم ٣ من السياق التاريخي (\*) .

٥ - والعالم ٣ يجسد موضوعية المعرفة بفضل استقلاله . فهو منتج مباشر لنشاطات الانسان المختلفة . وسائر مكوناته من صنع الانسان ، لكنها تستقل عنه بعد أن يخلقها . فالكتاب كتاب حتى وإن لم يقرأ أحد ، بل ويمكن أن يكون حتى بغير أن تؤلفه ذات ، مثلا يمكن انتاجه وطبعه بواسطة الكمبيوتر (٢٥) . وحتى لا يتحول الكتاب الى مجموعة من الورق والنقاط السوداء ، يكفيه امكانية القراءة وفهم المحتوى . لذلك يضع بوبر تصورا لفناء الجنس لبشري ، لكن مكونات العالم ٣ باقية ، فأى خلفاء عاقلين من الأرض أو من الفضاء يمكنهم مواصلة الحضارة طالما استطاعوا فك رموز الكتب . أى أن العالم ٣ يستطيع الاستمرار بغير أى انسان ، أى ذات .

بل وأنه يستقل في خلق مشاكله التي قد يصجز الانسان عن حلها ، وفي خلق خصائصه التي قد تظل في حدود المجهول وقد يعرفها الانسان وقد لا يعرفها . مثلا كثير من مشاكل الاعداد الأولية والصماء واللامتناهية ما زالت مثارة في علوم الرياضيات رغم ان الواقع لا يوجد فيه اثنان وثلاثة ، يوجد فيه فقط مئتان ومئالت ، والانسان هو الذي خلق سلسلة الاعداد لكنه لم يخلق مشاكلها ولا خصائصها كالتمييز بين الاعداد الزوجية والفردية . مثل هذا نتيجة لخلقنا : غير مقصودة ولا يمكن تجنبها .

عل هذا يفرق بوبر - في مكونات العالم ٣ - بين المنتجات الثانوية ، وبين المنتجات المقصودة التي اجتمع أشخاص معينون في فترات معينة وبذلوا جهدا بهدف خلقها مثل الأديان والمؤسسات والأعمال الفنية والعلمية والدستور . . . . .

(\*) باختصار نرى أن العالم ٢ هو ميتافيزيقا ( البين - ذاتية ) التي حلت محل ( الموضوعية ) حين اضطلعت في العالم المعاصر بفضل عوامل كثيرة أهمها نظرية النسبية لاينشتاين .

Ibid, p. 118.

(٢٥)

أما المنتجات الثانوية *by-products* ، فهي التي لم نخلقها بقصد أو نية ، بل انبثقت بمحض ذاتها . والغريب أن هذه المنتجات قد يكون لها قيمة أكثر أهمية من المنتجات المقصودة . مثلاً اللغة ، منتج ثانوي . إذ ليس هناك جماعة اجتمعت لتخطط اللغة . كيف اذن تنشأ مثل هذه المخلوقات الهامة ؟ « انها تنشأ على نفس النحو الذي ينشأ به طريق الحيوان في الغابة . فحيوان ما يحاول أن يمشق طريقه وسط الأعراس والأشجار المتكاثفة ليصل إلى مكان الشرب ، ثم تأتي حيوانات أخرى تجد أن الأسهل لها هو استعمال نفس الطريق ، فيتسع ويتحسن بواسطة الاستعمال . انه غير مخطط نتيجة غير مقصودة للحاجة إلى حركة أسهل وأيسر » (٢٦) . على هذا النحو تنشأ جميع المنتجات الثانوية ، كاللغة ، والعرف والتقاليد والتنظيمات الاجتماعية .

انها تبدأ من نشاط توجهه الحاجة ، ثم يتسع ويتحسن تدريجياً ، بغير خطة سابقة . انهما أشياء صنعها الناس بغير أن يصنعها واحد منهم (\*) (٢٧) . ويرجع الفضل في وجودها إلى فائدتها *Usefulness* التي ربما لم تكن موجودة قبل أن تنشأ ، لكن تحققت بعد وجودها ، فادى هذا إلى أن تتحسن وتتطور .

بخلاف المنشآت التي تنشأ بغير نية ، يدخل أيضاً تحت نطاق المنتجات الثانوية تلك المنتجات التي تنشأ كنتيجة غير مقصودة ، لمنتج أصلي مقصود ، كالمشاكل التي تنشأ عن صعوبات أو قصور ، أو تعبد لنتائجه .

المنتجات الثانوية تجسّد استقلال العالم ٣ ، وبالتالي موضوعية مكوناته . غير أن هذا الاستقلال يمتد إلى حدود ، فالمشاكل الجديدة التي تخلق تواجه بمحاولات حلها ، وهذه المحاولات تؤدي إلى خلق جديد .

Ib'id, p. 117.

(٢٦)

Bryan Magee, Karl Popper, p. 52.

(٢٧)

(\*) من هذه الناحية يمكن أن نلاحظ تشابهاً بين العالم ٢ ، وبين الضمير الاجتماعي ، أو العقل الجمعي لأممبل دور كايم . فهو مثله من خلق الإنسان وليس من خلق أحد معين وأيضاً يستقل عن الإنسان ويفرض نفسه عليه وعلى سلوكه . مثلاً يفرض العالم ٣ مشاكله . سواء رضى الإنسان أم كره .  
أما الأخلاقيات الجوهرية بينهما ، فهي أن العالم ٣ قادر على البقاء حتى يمد فناء البشر وهو قادر على أداء دوره وفرض مشاكله على أية سلالة تلك رموزه ، وما هكذا الضمير الاجتماعي لا يمكن أن يمارس دوره في تهر مجتمع آخر . أو حتى نفس المجتمع في فترة تاريخية أخرى . وبصفة عامة ، العالم ٢ أشمل لأن الضمير الاجتماعي مجرد مكون من مكونات المدينة . لقد على بوئر بوضع نظريته بين آبراته من القلائد ، ولم يفلح إلى أن لها قرأت في عالم علم الاجتماع .

ثمة دائماً استمرار للعلاقة الدينامية ، علاقة التغذية الراجعة التي تربط الانسان بالعالم ٣ .

٦ - العالم ٣ هو الذى يميز الانسان عن الحيوان . وأهم مكوناته ، وصاحبها أكبر الفضل فى خلقه هما : اللغة ثم النقد .

٧ - نظرية العالم ٣ تثبت العبارة التي وردت فى بدايات الفصل : « ان المعرفة موضوعية لدرجة أنها بغير ذات عارفة » ، فقد وضع مدى استقلال مكوناته والمعرفة احداها . بل وحتى عملية الفهم Understanding نقطن فيه (\*) لأنها تنصب على محتوياته .

على هذا أصبح منطقياً : اصرار بوبر على موضوعية المعرفة ، ومدى الخطأ الكبير حين ندرس المعرفة بوصفها اعتقادات . أى حين تتورط الفلسفة فى العالم ٣ .

## - ٥ -

١ - كيف تبدو المعرفة خلال هذا المنظور الموضوعى ؟

ينظر بوبر الى المعرفة والعلم نظرة واحدة ، فالعلم ليس الا مرحلة متقدمة من المعرفة . بل وأكثر من ذلك ، فلو كشفنا القصة كلها مرة واحدة منذ الأمييا حتى اينشتين لوجدنا أنها تعرض لنفس النمط وعلى طول المدى (٢٨) . فالمسار الذى تسلكه الامييا لحل مشكلة حصولها على الغذاء ، هو نفس المسار الذى سلكه آينشتين لحل مشكلة النسبية .

فأنماط السلوك أيا كانت ، أى سلوك يسلكه أى كائن حي : العالم فى معمله أو الانسان العادى ، أو الطفل ، أو الحيوان ، أو حتى الحشرة ... أى سلوك كان ليس الا محاولة لحل مشكلة معينة ، لذلك لابد وأن تكون المعرفة بدورها ليست الا نشاطاً لحل مشاكل >

ولابد وأن يبدأ أى موقف بمشكلة محددة ( لتكن م١ ) ، تأتى بعد ذلك محاولة حل اختبارى لهذه المشكلة ( ح ح ) ، ، يتخذ الآن النقد دوراً أساسياً فى مناقشة هذا الحل المقترح ، فيستبعد الخطأ منه ( استبعاد الخطأ : ١١ ) . بعد حذف الخطأ يبرز موقف جديد . وأى موقف لابد وأن يحتوى على مشاكل . اخذ الموقف ينتهى بمشكلة جديدة ( م٢ ) ، فيتخذ الصورة :

---

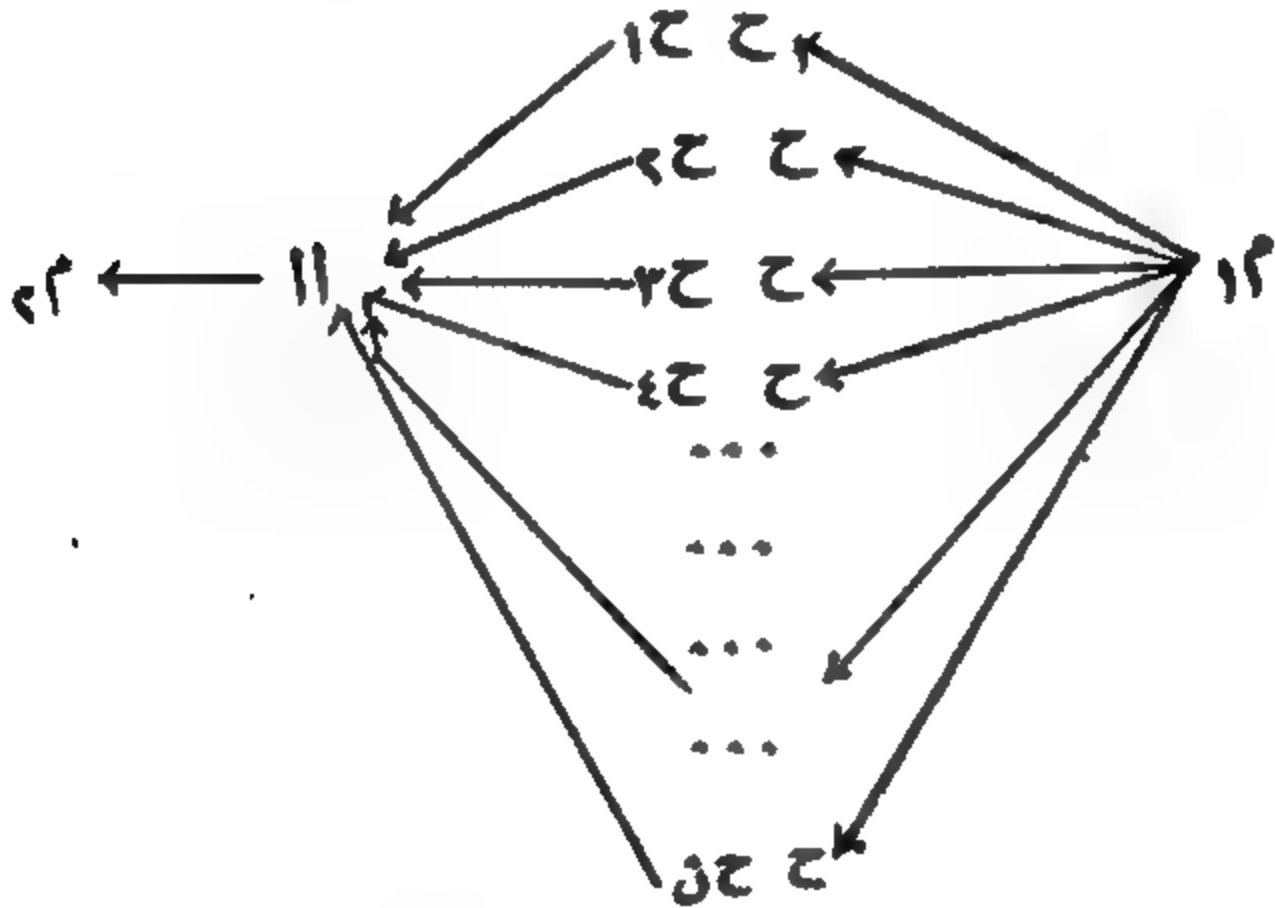
(\*) بخلاف الأفلاطونية ، التى تعتبر الجدل طريقاً إليها ولا يقطن فيها .  
Bryan Magee, Karl Popper p. 60. (٢٨)



١٢ ← ح ← ح ← ١ ← ١٢

انها الصورة المنهجية لاية محاولة تجرى على وجه الأرض . لذلك  
لو طلبنا من بوبر وصفا للابستمولوجيا من وجهة النظر الموضوعية ، وصفا  
لسارها وكيفية نموها المطرد لما قال سوى : ( م ١ ← ح ح ←  
١٢ → م ٢ ) . فعلى هذا النحو تسير المعرفة في حلقات متتالية تبدأ  
بمشكلة وتنتهي بمشكلة ، لكنها ليست دائرية Cycle . فهي لا تنتهي  
من حيث بدأت ، بل تنتهي بموقف جديد ومشاكل جديدة ، هذه الجودة  
هي التي تكفل التقسيم المستمر .

٢ - وهذه الصياغة فيها عنصر مفقود فقد تقترح كثرة من الحلول ،  
علينا أن نختبرها جميعا حتى نصل الى أفضل ( م ٢ ) ممكنة . ويمكن أن  
تطور الصياغة حتى تتخذ هذه الصورة (٢٩) .



ويمكن أن نطورها أكثر كي نعبر عن الموقف ، حين يصعب حسم  
القول في أفضل الحلول المتنافسة ، فتتفرع المشكلة الواحدة الى عدة  
طرق ، كل منها ينتهي الى مشاكله الخاصة به . ويمكن التعبير عن هذا  
بتطوير الصياغة على النحو التالي (٣٠) :

K. P., O. K., p. 243.  
Ibid, p. 237.

(٢٩)

(٣٠)



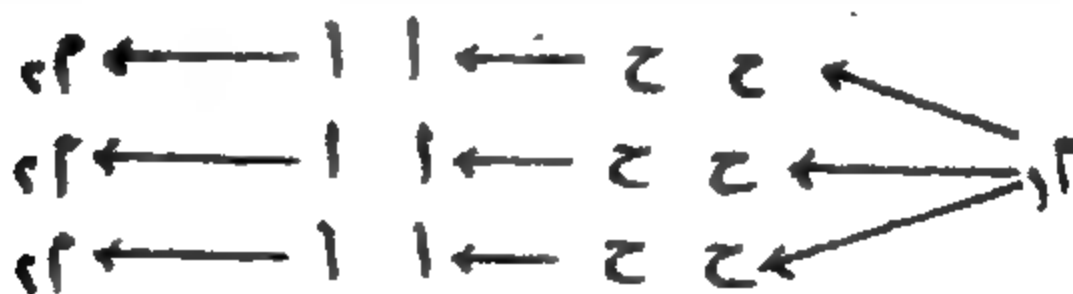
الحيوان بيولوجيا المشاكل عن طريق الحلول الاختبارية المتنافسة واستبعاد الخطأ ، أي منهج المحاولة والخطأ .

الحلول الاختبارية Tentative Solutions ، التي يحتويها تشريح  
الحيوان والنبات ، أو التي يحتويها سلوكها ، هي المثل البيولوجي  
للتنظريات . والعكس صحيح ، فالتنظريات تناظر الأعضاء الداخلية  
للأجسام واداءها لوظائفها ، وحلها للمشاكل . وبخلاف الأعضاء الداخلية  
وتطورها ، نجد أيضا الإفرازات الخارجية كاقراص العسل وخيوط  
العنكبوت ، هي الأخرى تماثل الأدوات التي يصنعها الإنسان لتكيفه مع  
البيئة ولحل المشاكل (٣٣) .

الخلاصة : النظريات والأدوات = الأعضاء المتطورة للحيوان  
وظائفها والأنماط الجديدة من سلوك الكائنات الحية = محاولات حل  
المشاكل والتكيف مع العالم والعمل على تغييره =

$$r_1 \leftarrow 11 \leftarrow 22 \leftarrow r_2$$

٦ - اذن هذه النظرية المعرفية ، تناظر الداروينية البيولوجية .  
فحل المشاكل نشاط أولي ، مشكلته الأولى هي البقاء Survival كل الكائنات  
تتسغل ليلا ونهارا في حل المشاكل ، وكل النتائج التطورية التي طرأت  
على الحياة انما تشير الى تلك التعويذة التي بدلت مع أول أشكال الحياة ،  
هذه الأشكال التي تعتبر الكائنات الحية الآن آخر أعضائها (٣٤) . هذه  
التعويذة ، أي الصياغة السالفة ، لا تصور الا ما تصور نظرية دارون من  
أسلوب التطورات التي تطرا على أعضاء الكائن الحي . انها الداروينية \* .  
لا سيما اذا أخذنا في الاعتبار صورتها :



K. P., O. K., p. 145.

(55)

**Ibid.**, p. 245.

(5E)

(\*) وما زالت أيضا تحوى نفس قصور الداروينية ، من حيث أنها لا تفسر لماذا كيف جاءت أول خلية حية فى التاريخ ، ولا يبرر قسر كيف جاء موضوع أول ( ١٢ ) بيولوجية فى التاريخ . وان كان عد قسر كيف جاء أول ( ١٢ ) معرفة .

٧ - لقيناها تصلح تماما للتعبير عن الداروينية ، مع اعتبار م ١ أول خلية حية انبثقت عنها كافة اشكال الحياة .

وبوبر يؤكد على التماثل الشديد ، بل التطابق ، بين النمو البيولوجي ونمو المعرفة (٣٥) . وان أحد أهداف صياغته هذه توضيح نظرية دارون .

٧ - وجميع الكائنات الحية تسير في كل تطوراتها سواء البيولوجية أو العقلية بمقتضى تلك الصياغة . فلا ميبا تحل مشاكلها بمقتضاها ، وأيضا أينشتين . والنقد هو الفارق الوحيد . به يستطيع الانسان اكتشاف الخطأ وحذقه فيقترب أكثر من الصديق . أما الحيوانات والانسان في الحضارات البدائية ، فلا يستطيعون النقد والاستبعاد . انهم يهلكون ( بهلاك ) نظرياتهم - أى محاولاتهم - الخاطئة (٣٦) . لذلك جعل بوبر النقد اهم مكونات العالم ٢ . دائما حيث أية فكرة بوبرية ، حيث النقد .

٨ - ورغم ان هذه الصياغة الداروينية ، زمانيا من أفكار بوبر اللاحقة ، فان سائر خطوط فلسفته يمكن اشتقاقها منها . ونتائجها تفوق الحصر ، لكن لا بأس من اجمال أهمها ، ولن نجد أية نظرية لبوبر ، ولا نلزم بصورة أو بأخرى عن احداها :

( أ ) الخطأ داخل في صميم كل محاولة ، يستحيل أن نتجنبه ، يمكن فقط أن نتعلم من أخطائنا فنسير الى الأفضل (٣٧) ، بل وانها سبيلنا الوحيد للتعلم لذلك كانت نظرية بوبر في أسلوب التعلم هي المحاولة والخطأ Trial and Error فهي بالطبع أساس نظريته المنهجية . لكنه يجعلها منهج شتى الأنشطة .

منهج المحاولة والخطأ ، ليس نتيجة ، بل هو الصياغة ذاتها ، النتيجة هي وحدة المناهج ليست هناك خطوات محددة يقتضيها العالم ، وأخرى يقتضيها الفيلسوف ، والأسلوب في جوهره واحد لجميع الباحثين والمفكرين : المنهج النقدي الذي يمكنهم من استبعاد الخطأ من محاولاتهم .

هذه النظرية في وحدة المناهج تحل مشاكل كثيرة ، أو بالأصح تفض نزاعات جمة : التجريبية أم العقلانية ، الحسية أم المثالية .

( ب ) هذه الصياغة تجعل المعرفة تسير في حلقات متتالية ، كل حلقة تبدأ من سابقتها وتؤدي الى لاحقتها ، طالما تبدأ بمشكلة وتنتهي

Ibid., p. 112.

(٣٥)

Ibid, p. 148.

(٣٦) .

Ibid, p. 265.

(٣٧)

بمشكلة • لهذا فهي تؤسس دعوى بوبر في خلق أواصر القربى بين شتى الجهود المعرفية • وهو لهذا يعطى الفضل الكبير للنظريات الفلسفية بل وللأساطير الدينية والخرافات ، في التقسم العلمى الحديث • لأنها مثلت إحدى حلقات التطور للعلمى الراهن •

وهذا من ناحية يؤسس رفضه لرأى الوضعية المنطقية فى أن كل ما عدا العلم لغو • ومن ناحية أخرى يؤسس رأيه فى ربط حصيلة الجيل ومنجزاته بأجيال لا تحصى من البشر سبقتة وأعدت له • وأن الفضل الأعظم فى كل أنجاز يعود الى الحصيلة المعرفية والبناء الحضارى الذى تسلمناه •

وهذا بدوره يؤسس نظرتة الى تاريخ العلم والفلسفة والفن • الخ على أنه نقاش جار ، سلسلة من المشكلات المترابطة وحلولها الاختبارية ، وبينما قل اهتمام الفلاسفة الوضعيين واللغويين بتاريخ مادتهم فإن التناول البوبرى يقود الى معنى المشاركة الشخصية فى تاريخ الأفكار ، ومن ثم فإن بوبر نفسه ، فيلسوف العلم الذى يآلف الفيزياء الحديثة ، هو أيضا دارس عاطفى (٣٨) •

( ح ) اعتبار كل حلقة معرفية ، مهما كانت متقدمة ، لابد وأن تنتهى الى أخرى الى مشكلة ، تدخل فى حلقة أخرى ، يعنى أن الجهود المعرفية لابد وأن تكون دوما فى حاجة الى استئناف المسير ، مما يعنى إمكانية التلدم المستمرة • وهذا يؤسس فكرة بوبر - المواتية لروح العصر - فى اعتبار اليقين من مخلفات عصور الجهالة •

( د ) هذه الصياغة تصف شتى المحاولات وتمثل المنهج الواحد ، مما يعنى محو الفوارق بين التخصصات الدقيقة ، وأعمال الفروق التقليدية بين المواد • كل ما يهم أن يكون لدى المرء مشكلة شتى يحاول حلها بصدق وأصالة • وهذا يؤدى الى أن يلتزم وجوديا بالعمل ، ومن أجل العمل نفسه • حتى يكون له ما يسميه الوجوديون بالأصالة authenticity (٣٩) •

وهذا يؤسس دعوى بوبر فى محاربة التخصص الدقيق ، التى تجافى روح العصر • لكنه يؤكد أنه هو نفسه هاو للعلم والفلسفة • وليس محترفا لاي شيء • كثير من الباحثين تسعدهم هذه الدعوى (\*) فى

Bryan Magee, Karl Popper, p. 61.

(٣٨ ، ٣٩)

K.P. C, and B., p. 29 and also Popper in B. Magee, British Philosophy, p. 63-69.

(\*) هؤلاء للتخصصين للتخصص جانبوا الصواب • أولا لأنهم خلطوا بين جانبيين : الأول ما يحرره العالم ودوره فى بناء المجتمع ، والثانى حياته الخاصة أى شخصيته وكيف =

محاولة لعلاج مرض شجاع في هذا العصر ، مرض العالم الذي يقضى ثلاثة ارباع عمره في معمله ولا يدرى شيئا عن الحروب الطاحنة ، والمقولات الدينية ، والأعمال الفنية . فيصاب بالتفاهة وقصر أبعاد الشخصية وضحالة خبرتها بالحياة الرفيعة ، محققا المعادلة الصعبة : العالم الجاهل .

( هـ ) الطابع المرحلي لكل بناء معقد ، طالما أن أية محاولة ، وإى جهد يسير في حلقات متتالية كل حلقة تحاول حل مشكلة معينة واحدة ، في هذا ما يؤسس علماء بوبر العنيف للنزعات الكلية التي تحاول تحقيق كافة ما ترومه بضربة واحدة كالماركسية على الخصوص ، والنزعات اليوتوبية على العموم .

وهذا بنورث يؤسس دعوى بوبر إلى الهندسة الاجتماعية الجزئية Social Placement Engineering التي تعنى الإصلاح الاجتماعى خطوة خطوة ، مشكلة مشكلة .

« ينبغي كى يتدفق الحياة . فى الجانب الأول ويجب التخصص للفرط فى التقنية . فى الجانب الثانى الانتصار على التخصص يجعله انسانا جاملا . سواء اكان عالما فى فرع تخصصى دقيق ، أم أكثر أم أقل عمومية ، وإن يجدى فى علاج هذا تسطيع درجة التخصص . وهذا التسطيع خطر وييل على التقدم ، لما يلفه العلم من اتساع يفوق قدرة العقل على الاستيعاب ويستلزم الاستعانة بالكمبيوتر . . . وليس من الممكن العود الى عهود الموسوعيين حينما كان العالم عالما بكل شيء . فراء البصيلة المعرفية الآن يحتمل من قلبية مطلبه بوبر فى منح التخصص ثم ان هذا المطلب يتناقض مع البصيلة سوف يسديها للعالم من ضرورة الايام بكل ما قيل عن المشكلة قبل محاولة حلها . كيف يستطيع العالم اذ كان هذا الايام بغير التخصص الدقيق ؟

لا علاقة بين العالم للحيث بجزئيات علمه النحوق ، وبين الانسان المثقف ثقافة وصيلة لجمال حياته رحيبة ثرية جديرة بأن تماشى . الا اذا قلنا أن الثقافة ترعف الحس فتجعل العالم القدر على التداول العميق لموضوعه ، وتجعل خياله أخصب وأقدر على طرح الفروض . غير أن هذا الارهاق فى الحس لا ترومه كفاية أو مثل أعلى . فى العلماء احسب ، بل فى سائر افراد المجتمع اجتهاد من الصعاب حتى مدرسى اللغات وصولا الى الأطباء والمهندسين والعاملين فى الاعلام . . . الخ .

من ثم لا توجد أى مبرر لتسطيع موقف العلم بالذات ، مع الفوارق بين فروعها ، لا سيما وأنها تروم من كل مواطن ائتمان علمه والتفانى فيه . وليس العالم فحسب . هذا الرأى قطعا مرفوض من بوبر لأنه يرفض النظر إلى العلم كاحتراف ، بل ويعتقر العلماء المحترفين . لأن العلم فى رأى بوبر معاناة وانتشال . لكنى بنورى أرفض هذا المنظور لاحتراف ، وأرى أن كل انسان - ليس العلماء والفلاسفة فحسب - يجب أن يقوم بعمله متبجبة للاشتغال والمعاينة ، حتى عمال النظافة .

See, K. P. Replies, pp. 976-980.

وانظر أيضا فى المناقشة السليمة لهذه القضية الحيوية ، د. فؤاد زكريا . التفكير العلمى ، ص ٣١١ : ٣١٢ .

هذا أيضا أسلوبه السليم في النقد : خطوة خطوة ، جزء جزء •  
وليس أبدا استبعاد كائن مهيب بجرة قلم واحدة ، كما فعلت الوضعية  
بخصوص الميتافيزيقا ، أو الماركسية بخصوص البناء الاجتماعي  
البرجوازي •

( و ) هذه الصياغة التي تصنف شتى ضروب الأنشطة ، إنما تبدأ  
بمشكلة ، هذا يؤسس دعوى بوير بأن أي نشاط مبدون ، هو محاولة  
لحل مشكلة • وأن هذا ما يجعل النشاط موجها بغير أن تقع في أسر  
البرجماتية •

وهذا يؤسس دعوى بوير بأن نركز الاهتمام حول المشاكل المهمة •  
لا تبدأ بمحاولة حل المشكلة الحل هو العامل الثاني في الصياغة لا الأول •  
النا تبدأ بالمشكلة نفسها ، وبالأسباب التي جعلتها مشكلة – بموقف  
المشكلة • فيتعلم الباحث أن يهتم بصياغة المشكلة وفهمها ، قبل أن يحاول  
حلها ، ومدى فهمه للمشكلة ولوقوفها ، يحدد درجة نجاحه في التوصل  
إلى حل •

هذا – من ناحية أخرى – يؤسس دعوى بوير من ضرورة الاهتمام  
بموقف المشكلة •

كما يؤسس دعواه في فلسفة السياسة والاجتماع ، من الانتقال  
من مشكلة إلى حلها ، دون الوقوع في يرثن العبودية المذهبية •

( ط ) النقد يدخل في صميم عملية المعرفة ، بل وفي صميم جميع  
الأنشطة الحيوية بطريقة أساسية تمكننا من القول بأنه هو نفسه مسار  
التطور وجوهر التقدم • وهذه النتيجة – أي أهمية النقد – هي ببساطة  
فلسفة بوير برمتها •

( ي ) اقرار صريح وواقعي ، بضرورة التعثر في الخطأ ، مما يجنبنا  
مهاوى النزوع إلى الكمال • الخطأ هو القدر الذي لا مفر منه إذن • وهذا  
يؤسس دعوى بوير في استحالة أن تمتنع المعرفة بآية أسس أو مصادر  
غير قابلة للخطأ ، لا في العقل ولا في الحس • وهذا أساس دعواه السالفة  
باستحالة اليقين ، ودعواه الآتية إلى العقلانية النقدية •

١ - اذا أردنا أن نراعي تقاليد البحث الاستمولوجي العريقة ، ونضع لبوير تصنيفا تقليديا ، لكان هو العقلانية . ولكنها العقلانية النقدية  
Critical Rationalism  
Classical Rationalism

٢ - والعقلانية هي اصطلاح يوضع للاتجاه الفلسفي الراض للماض التسطلي Authoritarianism ، الذي يضع سلطة معينة بوصفها مصدرا للمعرفة بل والمصدر الوحيد - وللمعرفة اليقينية .

انها - اي العقلانية - المذهب التنويري المستنير ، الذي جاء ثائرا على خضوع العصور الوسطى الطويل للسلطة الدينية وأرسطو . فهي تقوم على أساس أن الحقيقة بينة «Truth is manifest» . قد تكون محجبة ، لكن يمكن أن تكشف عن نفسها ، واذا لم تكشف عن نفسها ، فمن الممكن أن نكشفها نحن ، وكشف الحجاب قد لا يكون يسيرا ، لكن متى وفت الحقيقة أمامنا مكشوفة فإن لدينا القدرة على أن نراها ، وأن نميزها عن الباطل ، وأن نعرف أنها هي الحقيقة » (٤١) . نحن اذن نملك الوسائل التي تمكنا من التوصل الى الحقيقة واكتساب المعرفة ، ولسنا في حاجة الى سلطة تفرض علينا ، كي تدلنا عليها . لذلك يطلق بوير على هذا الاتجاه - العقلانية الكلاسيكية - اسم « الاستمولوجيا المتفائلة » ، فهي تثق في الحقيقة ، وفي الانسان ، مقابل « الاستمولوجيا المتشائمة » ، التسلطية التي تسحب الثقة من الانسان وقدراته المعرفية .

والعقلانية شائعة في الفلسفة منذ سقراط وأرسطو ثم غلت في ثبات عميق طوال العصور الوسطى ، غير أنها عادت لتكون الموقف المعتمد في الفلسفة الحديثة (٤٢) . وأصبحت موقفا رسميا ذا بطاقة محددة حيث تصف عادة اتجاهين مختلفين :

- العقلانية التجريبية Empirical Rationalism والتي تقتاد ببيكون وأشباهه ، وهم القائلون ان الوسيلة التي تمكنا من قراءة الحقيقة هي التجريب . انها تثق في الحس وفي الطبيعة . فليعتمد الانسان فقط على نفسه ، على حواسه ، ويرفض أية سلطة معرفية عليه

- العقلانية العقلية Intellectual Rationalism : اتجاه الذين يقتادون

K. P., C and R. p. 5.

(٤١)

M. H. Briggs, Handbook of Philosophical Library. New York, 1957. p.

(٤٢)



برينيه ديكرت ( ١٥٩٦ - ١٦٥٠ ) وهم القائلون ان الوسيلة التي تمكننا من قراءة الطبيعة هي العقل Intellect ، انها تثق في العقل وفي الله . فكما هو معروف ، في فلسفة ديكرت ، الله لا يخدع أبدا ، لذلك فهو يضمن ثبات الحقائق . لذلك يرفضون التسلط المعرفي ، ويتركون الانسان يتوصل الى الحقيقة ، بنفسه ، بعقله .

٣ - ويرى بوبر أن لهاتين النظريتين - أي للاتجاه العقلاني - الآثار الرائعة التي تمثلت في الحضارة الغربية الحديثة .

فلقد كانت العقلانية ، وبغير نظير ينافسها عبر التاريخ ، الملهم الأعظم للثورات الاجتماعية والأخلاقية ، هي التي علمت الانسان الثورة على دوجماتيقية الدين ، وعلمته أن يحاول اصلاح الحياة الدينية ، وهي التي حفزته على السعي وراء التحرر العقائدي والاجتماعي والسياسي . لقد شجعت الانسان على أن يفكر من أجل نفسه المستقلة ، وأعطته الأمل في المعرفة فبواسطتها يستطيع أن يحرر نفسه ويحرر الآخرين من العبودية والبؤس .

وهي التي مكنت للمعلم الحديث ، وكانت أساس الحرب ضد رقابة وكبت الفكر الحر . كما أصبحت أساس النزعة التي تؤكد لودية الانسان ، واستقلالته ، وأعطته الحق في أن ينشق عن الجماعة ، ويخالف المعتقد العام . فهو مستقل بنفسه ، يستطيع أن يعرف الحقيقة ، بغير توجيه أو إرشاد ، أو ليس لديه العقل والحواس . فلقد كانت العقلانية ، أساس المعنى الحديث لكرامة الانسان ، والمطالبة بالتربية والتعليم والتثقيف الكلي الشامل . وقد جعلت الانسان يستشعر المسؤولية نحو نفسه ونحو الآخرين ويطلع في تحسين أوضاعه ، بل وأوضاع الآخرين (٤٣) .

كل ذلك لأنها وجهت الانسان نحو نفسه ، فقوت وعيه بذاته ، وجعلته يبحث عن الحقيقة البينة بنفسه بواسطة حواسه أو عقله ، لا يعتمد على سلطة خارجية عنه منفصلة عن عالمه ، يخشى منها ولا يعلم حدودها ومداه .

٤ - وعلى هذا ، يرى بوبر في العقلانية الكلاسيكية أنموذجا للفكرة الخاطئة السيئة ، التي تلم بأفكار رائعة (٤٤) .

فقد تردت في خطأ كبير هو الاعتقاد بأن الحقيقة بيينة ، وأن المعرفة

K. P. C. and R., p. 8.

(٤٣)

Ibid, the same page.

(٤٤)

اليقينية سهلة المنال ، وراحوا يتساءلون : ما هو مصدر هذا اليقين ؟  
ما هو المصدر النهائي للمعرفة النهائية القاطعة ؟ أهو الحس أم العقل .  
وأولا اليقين مستحيل ، والحقيقة ليست بيئية .

وثانيا : السؤال الذى قامت أصلا للإجابة عليه خاطيء . اذ لا يهيم  
مصدر المعرفة أهو العقل أم الحس . المهم هو المعرفة نفسها ، محتواها  
ومدى صدقها . انهم بالسؤال عن المصدر ، يكررون الخطيئة الأرستقراطية  
التي تهتم بالحسب والنسب ، وتصرف النظر عن تقييم الشخص  
ذاته (٤٥) .

على هذا فالعقلانية اتجاء خاطيء ، ولا بد وان يكون لها آثار خطيرة .  
تتلخص فيما يلى :

( أ ) طالما ان الحقيقة بيئية لكل من يريد ان يراها ، فلقد أصبحت  
العقلانية أساس التطرف والتعصب **Fanaticism** . ذلك لان الخبيثاء  
المضطربين للهم هم ، وهم فقط الذين يرفضون رؤية الحقيقة البيئية . وأولئك  
الذين يخشون منها ، هم فقط الذين سيدبرون المكائد كي ينفخوا (٤٦) .

( ب ) وليس التعصب فحسب . بل انها تقود - بطريق غير مباشر  
الى المذهب التسلطى ذاته ، الذى قامت أصلا لتجاريه . فطالما ان الحقيقة  
بيئية وواضحة ، فلا بد الا يختلف عليها اثنان . لكن جدا غير واقع .  
مما يجعل البحوث الاستمولوجية ، ليست فى حاجة فقط الى التأويل  
والتأكيد ، بل وأيضا إعادة التأويل وإعادة التأكيد . فتكون المعرفة فى  
حاجة الى سلطة دائمة تحكم - ربما من يوم لآخر - بما هى تلك الحقيقة  
البيئية ، وقد نتعلم أن نفعل ذلك بطريقة تمسفية ، بل وساخرة . لذلك  
نجد كثيرا من الاستمولوجيين الذين يصابون بخيبة الأمل ، سوف يتحولون  
عن هذه الاستمولوجية المتفائلة ، ويحاولون إقامة مذهب تسلطى متالى  
على أسس استمولوجية متشائمة (٤٧) . ويرى بوبر فى أفلاطون أنموذجا  
لهذا التحول المأساوى من استمولوجيا عقلانية متفائلة ، الى استمولوجيا  
تسلطية تفرض ما اقتنعت يوما أنه الحقيقة البيئية ، وما يتسق معها .

ومن هذا ، من أن العقلانية تتحول الى التسلطية التى قامت أصلا  
لتجاريها . ينتهى بوبر الى أن العقلانية الكلاميكية اتجاء فاشل . فهو  
يعتقد أنه يحرر العقل البشرى من دوجماتيكية الخضوع لسلطة معينة ،

Ibid, p. 27.

(٤٥)

Ibid., p. 8.

(٤٦)

Ibid, p. 9.

(٤٧)

هي السلطة الدينية والأرسطية - وقد كانت الحرب على هذه السلطة هي  
موضة زمانها ، زمان بيكون وديكارت في القرنين الخامس عشر والسادس  
عشر (٤٨) . لكنهما لا يتجانان في محاولة التحرير هذه ، وكل ما حدث  
إبدال سلطة بأخرى ولا جديد البتة :

فالعقلانية التجريبية ، تبدل بسلطة الكنيسة والانجيل وأرسطو ،  
بسلطة الحواس والعقلانية العقلية ، تبدلها بسلطة العقل أو الحدس العقلي  
وما يبدو له واضحا متميزا .

أنهما ما زالاً يلجئان إلى ما يشبه سيطرة السلطة الدينية ، فقط  
يشيران بمصادر الحقيقة القصوى القاطعة اليقينية ، التي لا تناقش . فقد  
وضع بيكون الحدس ، ووضع ديكارت العقل بدلا من الله .

٥ - ان السؤال الذي يحدد البحوث الإستمولوجية ، ليس عن  
المصدر ، بل هو : كيف نكتشف أخطاءنا ونستبعداها ؟ وقد أجاب بوبر  
على هذا : بالنقد .

لذلك فالنقد هو الذي يحدد الموقف الإستمولوجي لبوبر - مثلما  
يحدد كل موقف آخر له ، الذي هو العقلانية النقدية .

أما لماذا هو عقلاني ، بعد كل هذه الثورة النقدية على العقلانية  
الكلاسيكية ؟ فلأنه يشترك معها في المبرر الذي يجعلها عقلانية . أي في  
رفض أية سلطة معرفية على الإنسان في استقلاله بنفسه في البحث عن  
الحقيقة - رغم أنها ليست بيينة . وفي اكتساب المعرفة - رغم أنها ليست  
يقينية .

ليس هناك أية سلطة على الحياة المعرفية ، ليس هناك أي مصدر  
معين للحقيقة النهائية . فالمعرفة لا تتمتع بأية أسس أو مصادر غير قابلة  
للخطأ ، لا في العقل ، ولا في الحواس (٤٩) . كل اقتراح ، وكل مصدر  
للمعرفة على الرحب والسعة ، فقط لأن كل اقتراح وكل مصدر للمعرفة  
يمكن تعريضه للنقد .

فحتى العقلانية الكلاسيكية ذاتها - لا ترفضها . بل نوليها الاعتبار  
بتعريضها للنقد - كما فعلنا ، فعرفنا مواطن الخطأ فاستبعدناها ، ومواطن  
الصواب فأبقينا عليها .

Ibid, p. 18.

(٤٨)

Ibid, p. 25.

(٤٩)

١ - لقد استفاض الحديث ، ونحن نجوب خلال فلسفة بوير  
الابستمولوجيا الثرية .

والآن تصب كل الطرق في هذا الملتقى لنخرج بأن المعرفة  
موضوعية ، من مكونات العالم ٣ ، ولا علاقة لها بالاعتقاد . لكن مشكلة  
هيوم الاعتقادات التي ترسخ في الذهن بسبب أثر التكرار . وهذا ما لا يمكن  
قبوله الآن ، لأن الاعتقاد من مكونات العالم ٢ . سيحاول بوير اخراج  
المشكلة في صورة موضوعية ، تنتمي للعالم ٣ . أي يمارس حلقة معرفية.  
جديدة ، تبدأ ب ( م ١ ) هي مشكلة هيوم ، ليستبعد الخطأ منها ،  
مطبقة العقلانية النقدية - لنرى ما أثر كل هذا على منطق العلم وموضوعنا  
الأساسي : المعيار الذي يميزه .

## **الفصل الثالث**

### **حل مشكلة الاستقرار**

- ١ - مقدمة
- ٢ - نقل المشكلة إلى صورتها التقليدية •
- ٣ - حل المشاكل الاستقرائية •
- ٤ - نتائج هذا الحل •



## الفصل الثالث حل مشكلة الاستقراء

« هذه الطريقة في النظر الى المعرفة ، مكنتني من اعادة صياغة مشكلة هيوم في الاستقراء • وبذلك الصياغة الجديدة الموضوعية ، لم تعد مشكلة الاستقراء مشكلة لمعتقداتنا ، أو لعقلانية معتقداتنا — بل أصبحت مشكلة العلاقة المنطقية بين العبارات المفردة والنظريات الكلية • وبهذه الصورة أصبحت المشكلة قابلة للحل » (١) •

- ١ -

١ - تماما كما فعل آينشتين بشأن المشاكل المتعلقة بطبيعة الاثير — وهو وسط لانتهائي المرونة كثافته أقل من الهواء ويشغل الفضاء ، وكان مفترضا بوصفه الوسط الذي تحدث فيه ذبذبات الموجات ، تبعاً لنظرية هويجنز الموجية في تفسير طبيعة الضوء ، المقابلة لنظرية نيوتن الجسيمية وقد حل آينشتين المشاكل المستعصية المتعلقة بطبيعة الاثير ، بأن دحض الفراض الاثير نفسه وبالتالي دحض النظرية الموجية في الضوء — فتمخلص من الاثير ومن مشاكله (٢) •

المثل تماما فعله بوير بشأن فرض الاستقراء ، فقد حل مشكلته بأن عرضها عرضاً منطقياً ، يخرج منه بأسس لمنطق العلم لا اثر لاستقراء فيها البتة لكي يحكم حياتنا العلمية أو حتى العملية ، وبالتالي يتخلص من الاستقراء ومشاكله ، ويسجل نصراً فلسفياً مؤداه حل مشكلة الاستقراء •

K. P. P. Q. p. 86.

(١) •

(٢) انظر في هذا : كتابنا : العلم والاعترا بوالحرية ، ص ٢٧٤ : ٢٧٨ ، ص ٢٤٥

وما بعدها •

٢ - ولكي يثبت بوبر هذا : يبدأ تناوله للمشكلة بأن يبسطها على صورتها التقليدية ، مبيّنا عيوب هذه الصورة وجذورها ، وكيف ظلت آمادا طويلة مسلما بها ، وحتى جاء هيوم . وإذا وصل بوبر الى هيوم ، يطرح مشكلته طرحا مميزا بين عنصرها المنطقي والسيكولوجي ، مبيّنا أخطاءها وأخطاء هيوم الكبيرة . ثم يعيد بوبر صياغة مشكلة الاستقراء ، صياغة ترضى عنها نظريته السابق عرضها في موضوعية المعرفة ، وتستبعد أخطاء المحاولة الهيومية السابقة ، وتحل المشكلة تماما ، حلا ذا نتائج جمة .

لم يعالج بوبر الموضوع بهذا الترتيب ، بل عالج نقطة هنا ، وأخرى هناك ، غير أن أفضل عرض نسقى لأفكاره ، إنما هي كالاتي - أي كما سنعرضه بهذا التنسيق .

## - ٢ -

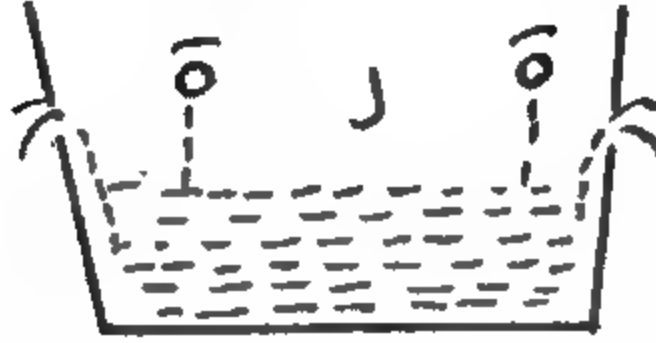
١ - أولا وقبل كل شيء ، المشكلة في صورتها التقليدية - التي عرضها الفصل الأول ، قسم ( ٥ ) خاطئة . فإذا كانت صياغتها تتمثل في : ما هو تبرير الاعتقاد الواسع بأن الماضي سوف يشابه المستقبل ؟ أو : ما هو تبرير الاستدلالات الاستقرائية ؟

فإن بوبر يرى كلتا الصياغتين قائمة على أساس خاطيء . لأن الصياغة الأولى تفترض الاعتقاد بأن المستقبل سوف يشابه الماضي ، ومثل هذا الافتراض خاطيء من أصله - ليس هناك اعتقاد بمشابهة الماضي للمستقبل ، ما لم نأخذ مفهوم المشابهة بمعنى مرن ، يجعله خاويا من المعنى غير ضار . أما الصياغة الثانية ، فهي تفترض أن هناك شيئا اسمه الاستدلالات الاستقرائية ، ثم تبحث عن تبرير لها . مثل هذا الافتراض ، حتى وإن كان شائعا في الشيوخ الذي استنأه في الفصل الأول ، محض وهم ، وأنا إذ نعرضه للنقد ، نلقاه خرافة ، ليس هناك شيء - كما سيتضح اسمه الاستدلال الاستقرائي ، حتى نقيم حول تبريره المشاكل (٢) .

٢ - والذي جعل له هذه القامة الفائقة ، وشيد له تلك الصروح الفلسفية الهائلة ، فهو أساسها الذي يعود الى الحس المشترك ذي الشعبية الفائقة . فالحس المشترك Commonsense نظرية في المعرفة - فيما يصورها بوبر - تشبه العقل بالدلو أو السلة ، تقوم الحواس ،



لا سيما البصر ، يجمع المعلومات وتعيثها في هذا الدلو . اذا اردنا اكتساب معرفة بأي شيء ، فما علينا الا أن نفتح عيوننا وحواسنا (٣) ، فتعرفه تماما ، هكذا ببساطة ، وباهتمام سائر القوى الخلاقة للفهم . لذلك يسميها بوبر نظرية التهيئة المعرفية Bucket Theory of Mind ويرسم لها تصورا غاية في الطرافة على هذا النحو :



وهي النظرية التي عبر عنها جون لوك قائلا ، ليس في العقل شيء ، والاودخله من طريق الحواس ، وان كان بوبر قد كشف عن ان بارميندس اول من صاغها ، وان كان على نحو تهكمي. ساخر يهجوها . اذ قال : « معظم البشر الفانيين ، لا يوجد في عقولهم الضالة خطأ ، الا ودخلها من طريق حواسهم الضالة (٤) » .

بصفة عامة نظرية الحس المشترك في المعرفة ، قريبة جدا من نظريات التجريبية الانجليزية التقليدية ، أي من باركلي ولوك وهيوم . وعلى أية حال ، فنحن نجد الفكرة الشائعة هي أن عقولنا فعلا فيها توقعات . نحن نعتقد بعمق في اطروحات معينة ، أي قوانين للطبيعة . وهذا يقودنا الى مشكلة الحس المشترك في الاستقراء : كيف نشأت هذه التوقعات والاعتقادات ؟

ببساطة يجيب الحس المشترك على هذا : بسبب الملاحظات المتكررة التي حدثت في الماضي ، نحن نعتقد أن الشمس سوف تشرق غدا ، لأنها في الماضي اشرقت كل يوم (٥) . لدينا ملاحظات متكررة ، وهي كقيلة بتفسير نشأة الاعتقاد وتبريره .

ببساطة نسلم الحس المشترك بكل هذا ، ولا يفكر في إثارة أية مشاكل ، وكان هذا هو الموقف الذي تشبث به الفلاسفة الاستقرائيون

Ibid, p. 2.

(٣)

Ibid, p. 3.

(٤)

Ibid, p. 3.

(٥)

منذ أرسطو وشيشرون . كما أوضح الفصل الأول ، لم يفكر أحد في مناقشتها مناقشة جدية حتى جاء هيوم .

٢ - يرى بوبر أن هيوم قد أثار بشأن الاستقراء مشكلتين ، وليس مشكلة واحدة كما هو شائع . إذ يفصل بوبر في المشكلة بين شقيها المنطقي والسيكولوجي على هذا النحو :

ـ المشكلة المنطقية : المتعلقة بتبرير صحة الاستقراء : هل لدينا التبرير الكافي للانتقال من الحالات المتكررة التي وقعت في خبرتنا الى الحكم على ( الاستنتاجات ) الحالات التي لم تقع في خبرتنا ؟

وقد أجاب هيوم على هذا بالنفي مكونا مشكلة الاستقراء المنطقية .

ـ المشكلة السيكولوجية : المتعلقة بالتكرار وأثره السيكولوجي : لماذا نتوقع جميعا - وبمثل هذه الثقة العظيمة ، أن الحالات التي لم تقع في خبرتنا ، سوف تطابق تلك التي وقعت ، ونعتقد في ذلك ؟

وقد أجاب هيوم على هذا بسبب العادة habit أو العود custom اللذين ينفصا عن التكرار . فنحن مزودون بميكانيزم Mechanism ( أسلوب عمل ) سيكولوجي ، هو ميكانيزم ربط الأفكار عن طريق التكرار . فالنتيجة إذن هي أن التكرار هو الحجة التي تحكم حياتنا المعرفية ، لكنه في واقع الأمر ليس بحجة على الإطلاق . أي أن المعرفة العلمية ليست قائمة على حجة ، أي لاعقلانية إذن أما نتخل عن العلم ، وأما عن مطلب العقلانية (١) .

موقف مخرج حقا أدى الى هذه المشكلة المتفاقمة - مشكلة الاستقراء .

لكن رغم هذا الانفجار المدوي الذي فجره هيوم في بهو الفلسفة ، فإن فلسفته هو الاستقرائية ذاتية مهلهلة ، غاية في الاهتراء . ولا ينبغي أن نترك هذا الجانب من فلسفة هيوم ، بغير أن نعرضه لمنظار النقد . لبوبر ليلسوف النقد .

٣ - نقد هيوم :

هذه المجهودات الهيومية ، والتي صاغها ببساطة في اللغة العادية وتبعا للمفاهيم العادية لالفاظها ، لا يمكن في واقع الأمر أن تكون في حد ذاتها ثورية كما أراد لها هيوم ، بل انها لا ترقى أصلا الى أن تكون فلسفية .

See, K. P. O. K., p. 3 : 6.

(١)

فشروحه للاستقراء في مصطلحات كالعادة والتعود ، هي شروح - أو نظرية سيكولوجية بدائية . ذلك لأنها تحاول أن تعطي شرحاً لواقعة سيكولوجية ، هي واقعة اعتقادنا في اطراد الطبيعة ، فنرجعها الى العادة التي تنشأ عن التكرار ، ولكن هذه الواقعة هي نفسها يمكن أن توصف بأنها عادة الاعتقاد في الاطراد . وليس غريباً أن نقول أن عادة الاعتقاد في الاطراد يمكن أن تفسر على أنها عادة من نوع آخر (V) . وهكذا في دوران لا ينتهي في متاهات سيكولوجية . وتلاحظ أنه في فلسفة بوبر ليس ثمة فارق بين العادة والاعتقاد ، لأن كليهما لاموضوعي ومن مكونات العالم ٢ وغير ذي قيمة بالنسبة لمنطق العلم ، وإذا لاحظنا ان هيوم يستعمل اصطلاح العادة نفس استعماله في اللغة العادية ، أي في وصف سلوك وفي نفس الوقت في وضع نظرية في أصل هذا السلوك بأن يعزوه الى التكرار ، أدركنا أن جهود هيوم حتى بوصفها سيكولوجية غير ذات قيمة . فهي نظرية سيكولوجية شعبية الى حد كبير ، تكاد تكون جزءاً من الحس المشترك ، تفتقر الى الدقة العلمية فضلاً عن الصرامة الفلسفية المنطقية ، فهي على هذا قابلة للتفنيد البات : أولاً على أساس تجريبية علمية ، وثانياً على أساس منطقية بحتة ، وثالثاً بوصفها نظرية سيكولوجية .

### أولاً - النقد العلمي التجريبي :

وهو يدور حول نقاط ثلاث :

( ١ ) نفس النتيجة بالضبط Typical Result للتكرار :

لقد انتهى هيوم الى أن التكرار قد خلق فينا عادة الاعتقاد في قانون . غير أن هذا خطأ والعكس تماماً هو الصحيح : فالتكرار يحطم الوعي بالقانون ولا يخلق اعتقاداً فيه . فمثلاً في حالة عزف قطعة موسيقية صعبة على البيانو ، يبدأ العازف مركزاً وعيه وشعوره ، وبعد قدر كاف من التكرار يتم العزف بلا انتباه لقانون . وحين البدء في قيادة الدراجة نتعلم أن ندير الدفة في الاتجاه الذي نخش السقوط فيه ، وتبدأ المحاولات الأولى للركوب وأذهاننا مركزة تماماً على هذا القانون ، ولكن بعد قدر كاف من التكرار ننسى تماماً هذا القانون وتصبح عملية القيادة بغير تركيز . هكذا يتضح أن التكرار يحطم الوعي بالقانون . فنحن لا نشعر بدقات الساعة المنزلية، ولكن نشعر أن الساعة قد توقفت (A) .

K. P., C. and R. pp. 42-43.

(V)

Ibid. p. 43.

(A)

وقصارى ما يمكن قوله هو أن التكرار يخلق عادة متعلقة فقط بأسلوب أداء العمل أداء آليا أكثر سهولة ومرونة ، ولكنه - كما رأينا - لا يحمل أى بعد لخلق قانون ، بل يحطم مثل هذا البعد .

( ب ) نشأة العادة : Genesis of habit

ممارسة السلوك قد يسمى عادة فقط بعد التكرار ، لكن ليس بسببه ، فهو ينشأ أولا ثم يتكرر ثانيا . إذن لا يمكن أن نعزو نشأة العادة الى التكرار كما فعل هيوم .

( ج ) خاصية الاعتقاد فى قانون :

وهو شيء ، والسلوك الذى يتم عن توقع لما يشبه القانون فى تسلسل الأحداث شيء آخر ، قد يكونان وثيقى العلاقة بدرجة تكفى لكى نعاملها معاملة واحدة (٩) . ولنرضى هيوم أكثر فلنقر انهما قد يحدثان - فى بعض الأحيان - كنتيجة للتكرار .

لكننا فى معظم الأحيان نجد أماننا واقعة ، غير مرغوب فيها ، بالنسبة لهيوم ، وهى : أن الاعتقاد فى قانون ، أو التوقع له قد يكون نتيجة للملاحظة واحدة ملفنة للنظر ( ملاحظة واحدة تعنى عكس التكرار ) . وهذه واقعة حاول هيوم أن يستبعدنا لانها بالطبع مهددة لنظريته بأن أرجعها الى العادة الاستقرائية ، التى تكونت كنتيجة لعند كبير جدا من سلسلة تكرارات طويلة ، والتى وقعت فى فترة مبكرة من الحياة .

الا أن هذه المحاولة الهيومية فاشلة ، يؤكد فشلها تجارب عالم النفس بينجيه Bage فهو قد أمسك بسيجارة مشتعلة قريبا من ألوف جراء صغيرة ، وفى الحال استنشقتها ثم أدارت ذيلها ، ولا شيء بعد ذلك جعلها تعود الى مصدر الرائحة أو تستنشقها مرة ثانية . وبعد أيام قليلة كان لها نفس رد الفعل لمجرد منظر السيجارة ، أو حتى قطعة ورق بيضاء مبرومة عن طريق القفز بعيدا أو العطس . وبالطبع فان عادة هيوم الاستقرائية ، والتى تكونت فى فترة مبكرة من الحياة ، تعتبر هنا محض هراء ، وذلك لان الحياة القصيرة للجرو ، لا يمكن أن يتوفر فيها مجال للتكرار فضلا عن التعامل الواسع مع الجدة Novelty (١٠) ، وبالتالى للتكرار .

على ذلك تبقى الواقعة بأن ملاحظة واحدة كفيلا يخلق خاصية الاعتقاد

Ibid, p. 43.

Ibid, p. 44.

(٩)

(١٠)

في قانون أو التوقع له في السلوك - قائمة حتى في أصغر المواليد والحيوانات ، لتحكم على نظرية هيوم بالفشل ومجانبة الصواب . بوبر فعلا محق ، لو أخذنا مثال رسل السابق (\*) ، من أن التكرار يخلق في السجاجة عادة استقرائية ، تجعلها تتوقع الطعام ممن أطعمها كل يوم ، نجد أن الأمر لا يستدعي تكرارا استقرائيا ، السجاجة سوف تتوقع الطعام بمجرد أن ترى شخصا يحمله حتى لو كانت تراه لأول مرة . التكرار لا ينشئ الاعتقاد ، ولا هو يقويه . فلو كانت قوة الاعتقاد نتيجة للتكرار ، لكان بينهما تناسب طردي بحيث تزيد قوة الاعتقاد مع تزايد الخبرة . فيكون أقوى في الأشخاص المتدربين نظرا لزيادة خبرتهم عن البدائيين . غير أن العكس هو الصحيح ، فقوة الاعتقاد تكون دائما حيث الخبرة الضحلة ، وتبلغ ذروتها في الدوجماتيكية مع المرحلة البدائية للحضارة (١١) .

وبعد يمكن أن نضيف إلى نقد بوبر هذا ، نقد وابتعد الوجه من أن لفظي التكرار والعادة يجملان هيوم تجريبيا حزيما ، لأنه لو دقق ليهما لوجدتهما بغير تعريف تجريبي سليم ، فكيف يتخذهما أساسا للفلسفة التجريبية (١٢) .

كل هذا - متضمنا لأدلة تجريبية - تبطل دعاوى هيوم التجريبية ، وفي تحليله للمعرفة التي ادعى أنها استقرائية ليس لحسب ، لدى بوبر أيضا حجج منطقية ، تبطل هي الأخرى دعاويه . كل ذلك لأن المعرفة ليست استقرائية .

### ثانيا - النقد المنطقي لهيوم :

قامت نظرية هيوم على التكرار القائم على التماثل *Similarity* ، أو التشابه *resemblance* لكنه استعمل هاتين الفكرتين بطريقة لا نقدية . فلم يفتن إلى أن هناك تكرارات في تسلسل الأحداث غير قابلة للبحث ، وتفرض نفسها علينا ، وعلى واقعنا ، مثل نقطة الماء التي تجوف الصخر بكثرة تكرارها ، أو دقائق الساعة المنزلية مثلا . لكن في نظرية هيوم فإن فقط ما نسمح بأن يكون له تأثير علينا ، هو فقط التكرار بالنسبة لنا *Repetition for-us* القائم على التماثل - بالنسبة لنا *Similarity-for-us* . فيجب علينا أن نتجاوب مع المواقف كما لو

(\*) انظر مشكلة الإطراء في الجزء (٥) من الفصل الأول .

Ibid, p. 49.

(١١)

(١٢) بدوي عبد الناح ، ابتعد وفلسفته في العلوم الطبيعية ، ص ١٥٩ .

كانت متكافئة : نأخذها على أنها متماثلة ، ونفسرها كتكرارات ، فيجب أن نفترض أن الجراء الماهرة ، ترينا بتجاوباتها — أى بطريقتها فى الفعل ورد الفعل — أنها تتعرف على ، أو تفسر الموقف الثانى بأنه تكرار للأول ، فهى تتوقع عنصره الأساسى : أى الرائحة المرفوضة (١٣) . بعبارة أخرى توضح هذا ، نقول ان التجربة قد أثبتت أن الجراء هى التى تفترض التكرار ، وليس التكرار هو الذى يخلق فيها افتراضات لقوانين — ان عقولنا واستعداداتنا النفسية ، هى التى تصنع التكرار ، مثلما تصنع معظم المفاهيم المنطقية ، وليس التكرار هو الذى يصنعها .

خلاصة هذا ببساطة ، هو أن بوبر يشرح المفهوم السيكلوجى العلمى الأصيل للتكرار ، ليثبت أنه شيء مخالف تماما لذلك الذى أراده هيوم له ومنه ، وأنه لا يمكن — فى واقع الأمر — أن يقوم بالدور الذى خوله هيوم له . لآلنا نحن الذين نحكم على الأحداث بأنها تكرار ، وليست هى التى تحكمنا بما يبدو من تكرار لها فتجعلنا نستنتج قانون . ومن ثم فليس التكرار علة لما تصوره هيوم معلولا له — أى العادة . وقد أعطانا دليلا سيكلوجيا تجريبيا على هذا .

وهذا النقطة قد يبدو سيكلوجيا ، لكنه فى واقع الأمر يقوم على أسس منطقية بحتة ، وهى أن نوع التكرار الذى تصوره هيوم ، لا يمكن أن يكون كاملا ، فالحالات التى وضعها فى ذهنه ، لا يمكن أن تكون حالات من ذات الهوية *Perecf Sameness* بل يمكن فقط أن تكون حالات تماثل *Similarity* ، لذلك تكون تكرارات : فقط من وجهة نظر معينة ، وهذه الوجة سابقة على ادراك التكرار (١٤) ، ثم تحكم بعد ذلك العملية المنطقية لادراك التكرار ، أو لادراك تجسده تكرارا ، فكيف يدعى هيوم إذن أن التكرار يخلق وجهات للنظر ، ويخلق اعتقادات .

ان محاولتنا بأن نفرض تفسيراتنا على العالم ( = وضع القوانين العلمية ) أولية منطقيا على ادراك للتماثلات ، أى على ادراك ما نحكم عليه بأنه تكرارات . إذن من الناحية المنطقية ، هناك سبق منطقى للفروض والتوقعات ، من النظريات و الافتراضات العلمية ، *Conjectures* تكون قبل أن تكون التكرارات ، أو بالأحرى ادراك التكرارات ، لذلك يكون الفرض العلمى سابقا منطقيا وزمانيا على ادراك الملاحظات المتكررة . وليس نتيجة استقرائية لها . ( هذه الأسبقية هى حجر الزاوية والعمود الفقرى من فلسفة بوبر المنهجية . والتي تجعلها رافضة للاستقراء ) .

K. P. C. and R. p. 44. (١٣)

K. P. and C. R., p. 44-45. and also : L.S.D. p. 311. (١٤)

لكل ذلك يرى بوبر أن هيوم لم يستطع أن يحلل المعرفة تحليلاً صحيحاً ، ولم يدرك الترتيب المنطقي السليم لعناصرها . لذلك لم يستوعب القوى الكاملة لتحليلاته المنطقية . إذ أنه حين فند الاستقراء ، واجهته المشكلة الآتية : كيف نكتسب بالفعل معرفتنا - كحالة واقعة - بعد أن اكتشفنا أن الاستقراء لا يصلح . وكان أمامه إجابتان محتملتان :

( أ ) نحن نكتسب المعرفة بأجراء لا استقرائي ، علينا إذن أن نترك الاستقراء ، ونبحث عن مثل هذا الاجراء . هذه الإجابة خليقة بأن تستبقى هيوم عقلانياً ، بل وتتوجه في عالم منطق العلم - لكنه للأسف لم يقو على الأخذ بها . ربما - فيما يرى بوبر - لأن الأصالة المنطقية تنقصه ، وربما فيما يبدو لي - لأن الاستقراء كان مسيطراً سيطرة ، يصعب على فيلسوف مثل هيوم ، وجاء في زمن كزمن هيوم ، أن يتخلص من أسرهما .

( ب ) أما الإجابة الثانية فهي : نحن نكتسب معرفتنا بالتكرار الاستقرائي ، رغم أن الاستقراء باطل منطقياً ، وقد وابتنا هذا يعني أن جماع معرفتنا العلمية - لا عقلانية .

وهناك نقطة جديرة حقا بالذكر هي : أننا لا يمكن بالطبع أن نقول أن الاستقراء عقلاني تبعا لمقاييس المنطق الاستقرائي . فهذا دوران منطقي وموقف لا نقدي . ( تعبير لا نقدي un-critical - عند بوبر يعني جماع الخطايا الفلسفية ، وخلاصة لكافة ما يمكن توجيهه من اتهامات منطقية ) لأنه يعني ادخال السؤال عن الواقعة fact - واقعة وجود الاستقراء كمنهج للعلم - والسؤال عن التبرير أو الصحة - في ذات الهوية (Justification or validity) وقد كان إنجاز هيوم العظيم هو تحطيمه لهذا الموقف اللا نقدي ، وهذا الدوران والفصل بينهما . غير أنه رفض الثانية :

- أنكر التبرير والصحة - ولكن لم يستطيع رفض الأولى - الاستقراء أمر واقع . لذلك بقي متشبهاً بالإجابة الثانية ( نحن نكتسب المعرفة بالاستقراء ) ، متفقاً مع الحس المشترك في أنها بمنتهى الضعف يسمحان للاستقراء بأن يساود الدخول عن طريق التكرار في شكل نظرية سيكولوجية (١٥) ، بعد أن رفضه المنطق . أي خرج الاستقراء من الباب ، لكنه عاد ودخل من الشباك فما الداعي لكل هذه الجحمة .

كل هذا يعني أن نظرية هيوم - رغم آثارها العميقة - من الناحية

المنطقية مهترئة • وقد سبقنا الإشارة الى أنها فى حقيقة أمرها نظرية سيكولوجية فى الاعتقاد والعادة • فهل يمكن أن يرفضها المنطق ، لكن نقبلها فى عالم علم النفس • الإجابة : كلا ، بناء على الآتى :

#### النقدالسيكولوجى لنظرية هيوم :

إذا أردنا أن نضع نظرية سيكولوجية عن أصل الاعتقاد ، فينبغى أن نحذف الفكرة البدائية ( الأحداث المتماثلة ) ، ونضع بدلا منها ( الأفعال التى تكون ردود أفعالنا عليها هو تفسيرها بأنها متماثلة ) • ذلك هو التعبير العلمى السليم •

فالتماثل بالنسبة لنا هو نتاج تجارب تتضمن تفسيراً ( قد يكون غير متوافق ) أو انتظارات أو توقعات ( قد لا تتحقق أبداً ) • لهذا يكون على حكم المستحيل أن نشرح هذه التفسيرات أو التوقعات ، كنتائج لتكرارات عدة ، كما اقترح هيوم • فحتى التكرار – بالنسبة – لنا ، يجب وأن يكون مؤسساً على التماثل – بالنسبة – لنا • ولهذا على توقعات – هى على وجه الدقة – نفس ما ابتغى هيوم شرحه • بعبارة أخرى ، التوقعات التى يمارسها الذهن ، هى الأساس الذى يقوم عليه مفهوم التكرار ، وليست هى التى تجيء كنتيجة للتكرار (١٦) • وفى تجربة يبيجه R. Bago ما يؤكد ذلك •

الواقع أن بوهر يدور مداراً واحداً ، محوره أن الاعتقاد يسبق مفهوم التكرار ، وليس العكس كما أراد هيوم • ويأخذ بوهر فى تكييف هذه الفكرة ، وأما تكييفها علمياً تجريبياً ، وأما منطقياً ، وأما سيكولوجياً ، حسب وجهة النقد الذى يريد أن يوجهه الى هيوم ، لينتهى فى النهاية الى أن نظرية هيوم ، سواء بوصفها فلسفية ، أو منطقية ، أو حتى سيكولوجية ، لا تساوى شيئاً •

ولما كانت أساساً سيكولوجية ، كانت ذاتية ليست موضوعية ، ويا لها من جريمة فى عرف بوهر ، الفلسفة مثل العلم هى كائنات موضوعية تقطن فى العالم ٣ • وفلسفة هيوم لا تساوى مثقال ذرة بالنسبة لهذا العالم – ولا بالنسبة لآى عالم – نظراً لما تجوس فيه من غياهب الذاتية لكن فى خضم هذه الغياهب الذاتية ، يشر بوهر على جوهرة ثمينة تظهر بها المعرفة الموضوعية وهى ببساطة التنفيذ المنطقى لآى ادعاء بأن الاستقرار يمكن أن يكون ذا صحة منطقية (١٦) لإقامة المعرفة أو تبريرها – أى



مشكلة الاستقراء ، تثبت بوبر بهذه الجوهرية ، وحاول أن يجلو عنها الشوائب الذاتية ، أن يصيغها صياغة موضوعية ، لنرى ماذا عسى أن ينجم عن هذه الصياغة .

- ٣ -

١ - لقد اتضح أن بوبر لا يرضى عن مفهوم المنطق في ذهن هيوم ، بعبارة أخرى هيوم لا يدرك تماما ما هو المنطق ولا كيف تكون المشاكل المنطقية . الآن سيصعب بوبر مشكلته - التي أخرجها هو في مصطلحات ذاتية سيكولوجية - في قالب المنطق الموضوعي . بحيث لا تكون مشكلة الاستقراء هي مشكلة لمعتقداتنا أو لمعتقداتنا ، بل هي مشكلة العلاقة المنطقية البحتة بين العبارات المفردة ، أي أوصاف للوقائع المفردة القابلة للملاحظة  
Descriptions of observable Singular facts  
وبين النظريات الكلية . لذلك لابد وأن يستبدل مصطلحات هيوم الذاتية ، بمصطلحات موضوعية على هذا النحو :

مصطلحات هيوم الذاتية	مصطلحات بوبر الموضوعية
الحالات التي مرت بخبرتنا	عبارات الاختبار test statements أي العبارات المفردة التي تصف أحداثا ملاحظة ، وهي عبارات observable Statement أو العبارات الأساسية (*) basic Statement النظرية الكلية الشارحة Universal Explanatory Theory.
الحالات التي لم تمر بخبرتنا	

وبوبر يبرر إجراء هذا التعديل بمبررات ثلاثة :

( ١ ) من الناحية المنطقية ، فإن الحالات تؤخذ بالنسبة لقانون عام ، أو على الأقل بالنسبة لدالة عبارة Statement Function ، يمكن أن تعمم . إذ نأخذ هذه الحالات بوصفها أمثلة دالة على قانون عام .

(\*) انظر تمثيل الحديث عن ( العبارات الأساسية ) الفصل الثاني من الباب

الثالث .

( ب ) الانتقال من الحالات الماضية الى استدلال يتعلق بالحالات المستقبلية ، يتم بمساعدة نظريات كلية .

( ج ) بوير - مثل رسل - يرغب أن يصل مشكلة الاستقراء ، بالقوانين الكلية ونظريات العلم ، وليس بالحالات المستقبلية (١٧) .

١ - من هذا المنطق تخرج المشكلة على هذا النحو :

أولاً : هل يمكن أن تبرر الأسباب التجريبية ، الدعوى بصدق النظرية الكلية الشارحة ؟ أى عن طريق افتراض صدق عبارات اختبار معينة - أو عبارات ملاحظة - هل يمكن أن تبرر النظرية ؟ (١٨) .

اجابة بوير ، نفس اجابة هيوم ، أى بالنفى مهما كان عدد الحالات كبيراً .

وهناك مشكلة منطقية أخرى ، وهى لا تعدو أن تكون تعميماً للسابقة ، فهى تتأني لنا ، بمجرد أن نحل ( صدق أو كذب ) محل صدق وهى :

ثانياً : هل يمكن للأسباب التجريبية أن تبرر الدعوى - بصدق أو كذب النظرية الكلية الشارحة ؟ أى هل يمكن لافتراض صدق عبارات اختبار معينة ، أن تبرر اما الدعوى بأن النظرية الكلية صادقة ، واما الدعوى بأنها كاذبة ؟

بوير يجيب على هذا بالإيجاب . فإذا كان صدق عبارات الاختبار لا يتمكن من تبرير الدعوى بصدق النظرية الكلية الشارحة ، فانه يتمكن أحياناً من تبرير كذبها (١٩) .

وترتكز هذه الاجابة من بوير - والعق فلسفته المنطقية بأسرها - على قاعدة منطقية صارمة . هى قاعدة اللاتماثل المنطقى logical Asymmetry ، بين التحقيق - أى اثبات الصدق ، وبين التكذيب عن طريق الخبرة . فالمنطق يقضى باختلاف المنزلة المنطقية بين التحقيق والتكذيب ، لأن الف حالة لا تثبت القضية منطقياً ، لذا برزت مشكلة الاستقراء ، ولكن حالة رفض واحدة تحسم القول فى كذب القضية . فيكون رفض الاثبات وقبول النفى ، أصوب الصواب - الصواب المنطقى الذى تقيم عليه العلم .

K. P., O. K., p. 9.

(١٧)

Ibid., p. 7.

(١٨)

K. P., O. K., p. 8.

(١٩)

تبعا لمشكلة الاستقراء ، يستحيل علينا التمييز - كما أشار رسل - بين فرض علمي وبين اعتقاد مجنون بأن بيضة مسلوقة : الاثنان قائمان على أسس لا منطقية لا عقلانية . لذلك كان الاستقراء عاجزا منطقيا عن الاختيار بين الفروض المتنافسة ، وتفضيل الفرض الأكثر صدقا . ولكن بهذا التساؤل البويري نستطيع التوصل الى تنفيذ بعض من الفروض المتنافسة ، فتكون فرصة التفضيل متاحة أكثر ، لأنها تنحصر بين الفروض التي لم يتم تنفيذها بعد ، وهذه يقود الى صياغة ثالثة لمشكلة الاستقراء - لا تعدو أن تكون مجرد بديل للمشكلة الثانية . والمشكلتان الثانية والثالثة مجرد تعميم للأولى . ( وفي هذا ايماء واضحة الى أننا نتحرك فقط - ها هنا - في مجال المنطق ) . وهذه الصياغة الثالثة هي :

ثالثا : هل يمكن للأسباب التجريبية أن تبرر تفضيل Preference بعض من النظريات الكلية المتنافسة على الأخرى ؟ (٢٠) .

بوير يجيب على هذا بالإيجاب تبعا لاجابته بالإيجاب على المشكلة الثانية . فإذا توصلنا الى تنفيذ بعض من الفروض المتنافسة ، أصبح من الواضح تفضيل الفروض التي لم يتم تنفيذها بعد . وهذه نتمسك بها مؤقتا بوصفها حد التقدم العلمي حتى هذه اللحظة . ثم تستأنف الجهود العلمية التالية المسير منها ، بأن تحاول تنفيذها هي الأخرى ، وتحاول أن تضع بدلا منها فروضا أكثر اقترابا من الصديق ، نأخذ بأفضلها نسبيا ، ونتمسك بها مؤقتا - فقط لأنها أفضل ما لدينا حتى الآن - الى أن يتم تنفيذها هي الأخرى . وهذا التنفيذ سيتم - لا محالة - يوما ما ، حين نتوصل الى فروض أفضل ، نسلم بها بصفة مؤقتة . . . . . وهلم جرا . إذ لا يتوقف العلم أبدا ، بل يسير سيرا متصلا ، هو في جوهره نفس مسار المعرفة بجماليتها - والتي هي موضوعية - بل ومسار سائر الأنشطة الحيوية ، والذي رأيناه يتلخص في المعادلة ١ ← ح ← ١١ على هذا المنوال يسير العلم في حلقات متصلة ، كل منها أكثر تقدما من سابقتها ، مهما بلغت من تقدما وقوتها يستحيل أن تعتبر يقينية ، ولا حتى صادقة ، فقط أكثر اقترابا من الصديق .

هكذا نجد العلم مطرد التقدم ، لا يمكن أن نسميه بالسمة اللاعقلانية . فحين اللاعقلانية في معرفة تفسير بمنهج قسدي ، يبحث عن الخطأ في النظريات المتنافسة ، انه منهج التفضيل العقلاني ، الذي يتحول الى لاعقلاني ، فقط حين يبحث عن اليقين ، عن النظرية الصادقة أبدا لكن

التخلي عن مطلب اليقين أو الصدق ، لا يعنى اطلاقا التخلي عن البحث عن الصدق ، فالبحث العلمى محكوم أولا وقبل كل شىء بفكرة الصدق ، فكرة الكشف عن نظرية أكثر اقترابا من الصدق - فالصدق الغاية المرومة ، والهدف النهائى بعيد التحقيق • فهو كما عرفنا فى الفصل السابق • يلعب دور الفكرة التنظيمية •

### ٣ - المشكلة السيكلوجية : إعادة المصالحة والحل :

تناول بوبر للجانب السيكلوجى من مشكلة هيوم محكوم بمبدأ اسماء مبدأ الطرح *Principle of Transference* • خلاصته أن ما يصدق فى المنطق ، يصدق أيضا فى علم النفس ( كأن تقول ان ما يصدق فى منهج العلم ، يصدق أيضا فى تاريخ العلم ) (٢١) •

والآن قد انتهينا فى حل المشكلة المنطقية الثالثة ، الى منهج تفضيل منطقى • بطرحه على الجانب السيكلوجى تصل مباشرة الى منهج المحاولة والخطأ • الذى رأيناه - فى الفصل السابق بحكم سائر الأنشطة الحيوية - حيث أن :

محاولات الحل المختلفة تناظر تكوين النظريات المتنافسة  
بينما : استبعاد الخطأ يناظر تنفيذ النظريات عن طريق  
الاختبارات التجريبية •

لذلك يقترح علينا مبدأ الطرح المشاكل الآتية ، وحلولها على النحو التالى :

أولا : اذا أخذنا النظرية مآخذنا نقديا ، أى من وجهة نظر الأدلة الكافية ، بدلا من أية وجهة للنظر برجائية ، فهل سنشعر على الدوام بالتأكد التام ، أى باليقين من صحتها ؟ حتى لو أخذنا فى الاعتبار النظريات المختبرة جيدا ، مثل نظرية شروق الشمس كل يوم ؟ (٢٢) •

بوبر يجيب على هذا بالنفى • اننا لا نشعر باليقين أبدا مهما نظرنا الى الأدلة الكافية • ان اليقين هو المستحيل • فالشمس قد لا تشرق غدا ، فقد تنفجر مثلا بعد نصف ساعة ، ولكن لا ينبغي أن نأخذ هذا الاحتمال مآخذ الجد ، لاننا لا نستطيع أن نفعل بأزائه شيئا • إذن لابد وأن نأخذ فى الاعتبار السلوك العملى ( البرجماتى ) الذى يأتى نتيجة للاعتقاد •

Ibid, p. 6.

(٢١)

Ibid, p. 26.

(٢٢)

فاذا كان المبرر العقلاني للشعور السيكولوجي باليقين مستحيلا ، فان هناك فعلا شعورا قويا ، أو اعتقادات ، وهذه المعتقدات سواء كانت عقلانية أو غير عقلانية ، يقينية أو غير يقينية تحكم حياتنا العملية . لذلك لابد وأن نأخذ في الاعتبار المعتقدات البرجماتية ، أي التي تحكم حياتنا العملية ، والتي قد تكون على جانب عظيم من القوة . هل هي حقا كما ادعى هيوم نتيجة للعادة الاستقرائية - أي للتكرار ، ان ذلك يقود الى طرح المشكلة الآتية :

— هل تلك الاعتقادات البرجماتية القوية — التي تتركب بها جميعا ، مثل الاعتقاد بأنه سوف يكون هناك غمد ، هي نتائج لاعقلانية للتكرار ؟ (٢٣) .

بوير يجيب بالنفي بناء على الفكرة التي عرضها بوضوح في مقدمه لهيوم ، وهي ان التكرار ، لا يخلق عادة ولا اعتقاد . وأن عقل الانسان أو استعداداته الفطرية هي التي تخلق مفهوم التكرار نفسه . لذلك فالاعتقادات البرجماتية هي نتيجة لنزوعات فطرية ، ثم تعديلاتها ، كنتيجة لمنهج المحاولة والخطأ ، المناظر لمنهج تفضيل النظريات العلمية . ولما كنا قد انتهينا الى ان منهج التفضيل عقلاني تماما ، ولا يخل بأية قوانين منطقية ، فان هذه السمة العقلانية تطرح على الجانب السيكولوجي .

#### ٤ — المشكلة البرجماتية وحلها :

بناء من التساؤل الأخير ، كيف ان الناحية السيكولوجية وثيقة الاتصال بالتصرفات العملية أي بالناحية البرجماتية ، فهما وجهان لعملة واحدة . فالاعتقاد البرجماتيكي ، هو طبعاً شيء وثيق الصلة بالفعل Action ، وبالاختيار بين البدائل ، أي بتصرفاتنا في الحياة العملية لذلك يعالج بوير مشكلة للاستقراء برجماتيكية ، مثلما عالج مشكلته السيكولوجية .

بوير يطرح المشكلة البرجماتيكية وحلها على هذا النحو :

أولاً : من وجهة النظر العقلانية ، على أي نظرية يجب أن نعتد بالنسبة لأفعالنا العملية ؟ (٢٤) .

رد بوير : من وجهة النظر العقلانية ، لا يجب أن نعتد Rely

Ibid., pp. 27-28.

(٢٣)

Ibid., p. 21. .

(٢٤)

— بمعنى الوثوق الكامل — على أية نظرية ، مهما اعتقدنا ان صدقها قد ثبت ، فالصدق لا يمكن أن يشك .

ثانيا : من وجهة النظر العقلانية ، أى نظرية يجب أن نفضلها بالنسبة لأفعالنا العملية ؟

رد بوبر : أفضل النظريات المختبرة best-tested أكثر النظريات صمودا أمام اختبارات النقد ومحاولات التنفيذ هي التي يجب أن نفضلها بالنسبة لأفعالنا العملية (٢٥) . فتصرف على أساسها .

أنا نختار ، لأن الحياة اليومية لن تسير — وهي لا بد أن تسير — بغير أن يتم هذا الاختيار ، واذ يتم على هذا النحو ، فإن بوبر لا يرى شيئا أكثر عقلانية منه .

وأكثر من هذا فحتى الاعتقاد البرجماتي في نتائج العلم ، فقد أصبح الآن عقلانيا على الأصالة ، طالما حلت مشكلة الاستقرار ، قد أصبح قائما على المناقشة النقدية التي هي منهج العلم الآن ، والذي يبدو لا عقلانيا فقط اذا أخذناه على سبيل اليقين . أما اذا أخذناه كأساس للسلوك العمل في الحياة اليومية ، فهو الأساس الأمثل ، أساس عقلاني ، بلا مشاكل لأنه يعني أننا قد اخترنا النظرية ، وجعلناها كمعتقد تؤسس عليه تصرفاتنا العملية ، فقط لأنها الأفضل ، وتصرفاتنا على أساسها ستكون أنجح مما لو اخترنا فرضا آخر من الفروض المتاحة لنا في هذا الآن ، لكن هذا الاختيار لا يعني أننا نأخذها كحقيقة موثوق بها نعتد عليها تماما ، بل يعني فقط أننا نفضلها على منافساتها لا أكثر ولا أقل .

واجابة بوبر السلبية الاحتمالية الشكية على مشكلة الاستقرار البرجماتي ، لا يمكن أن تعاب . لأنها تعد من قبيل الاحتياط والحذر الواجب — بعدما أدركه العلم من تقدم فالعلم يضع نظريات عديدة ، تحمل احتمالات متناقضة ، كلها قائمة . منها احتمال دمار هذا العالم كليا أو جزئيا ، وانفجار الشمس ، وفناء الجنس البشرى . فإذا كانت نظريات العلم صادقة ، وتؤخذ مأخذ اليقين ، فإن هذا العالم الذي نعرفه بكل اطراداته وانتظاماته الملائمة لنا برجماتيكيما ، قد يتحطم في أية لحظة ، قد تكون اللحظة التالية (٢٦) مباشرة ، وطبيعي فأننا من وجهة البرجماتيكية — لا نتخذ هذه النظرية — رغم أنها نظرية علمية ، وقد تكون اعتقادا

Ibid, p. 72.

(٢٥)

Ibid, p. 23

(٢٦)

سيكولوجيا - أساسا للتصرف ، لأن التصرف على أساسها لن يكون هو  
 الأنجح ، بل الأفضل ، ولكن طالما أنه احتمال ، فمن الضرورة المنطقية  
 أن تأخذ تقيضه - الذي فضيلته - فقط بأخذ الاحتمال .  
 ٥ - على هذا النحو ، حل يوبر مشكلة الاستقرار ، من كافة جوانبها  
 المنطقية ، والسيكولوجية البرجماتية .

## - ٤ -

١ - وقبل أن نتحدث عن نتائج هذا الحل لابد أن نقرأ أولا نقد  
 هيلاري باتنام Hilary Putnam . الجانب للصواب ، فهو يبدأ حديثه  
 بأن يوبر يشير بمفهوم الاستقرار إلى أي منهج يحاول تحقيق ، أو تبيان  
 صدق ، أو حتى حساب احتمالية القوانين العامة ، على أساس الوقائع  
 الملاحظة ، ومعطيات التجريب (٢٧) .

غير أن يوبر لم يشير إلى هذا ، بل يقصد بالاستقرار المقصد السليم  
 له ، أي أن الوقائع هي أصل النظرية ، هي تعميم لها ، أو فرض مشتق  
 منها ومن تكراراتها .

ثم ذهب باتنام إلى أن هذه النظرة من يوبر ، التي تعنى أن النظرية  
 تُلَقَّط صمدت أمام الاختبار تجعل العلم بأسره نشاطا لا حاجة له ، لأن العالم  
 لن يخبرنا إطلاقا أن النظرية تصلح لجيدة للاعتناء عليها عمليا ، وهو  
 أيضا لا حاجة له لأغراض الفهم العقل ، لأن العالم لن يقول أن النظرية  
 صادقة أو حتى منسجمة (٢٨) .

أبسط رد على باتنام هو حل يوبر للمشكلة البرجماتية ، أو إثباته  
 الصلاحية التامة للاعتماد على النظرية . أما نظريته هذه لأغراض الفهم  
 العقل ، فليس لها إلا نبعث واحد وهو أنه لم يستطع التحرر من الرغبة  
 الدفينة في اليقين ، التي يفسرها رايشنباخ في ( نشأة الفلسفة العلمية )  
 بالرغبة في العود في عهد الطفولة ، التي لا يفكر صفوها أدنى شك  
 بفضل الثقة في حكمة الوالدين ، ثم تقويها التربية الدينية ، إذ تعتبر

Hilary Putnam, Corroboration of Theories, in The Philo-  
 sophy of Karl Popper, volume I, pp. 221-222.  
 Ibid., pp. 222-223.

(٢٧)

(٢٨)

الشك خطيئة (٢٩) . فمتعلق بوبر يعني أن النظرية التي توقفنا عندها هي أكثر النظريات اقترابا من الصديق .

ثم ! نأ ! لم نستطع التسليم بالنظرية احتماليا على أساس منطق الاستقراء ، بينما نستطع هذا على أساس نظرية بوبر في منطق العلم .  
هذه إحدى النتائج الهامة للحل .

٢ - إذ سيكون تسليما عقلانيا تماما ، وعقلانية تطرح على الجانب السيكلوجي . فتقينا من الشيزوفرينيا التي عرضنا لها هيوم ، أو بالأصح الاستقراء . خلاصة القول في نتائج هذا الحل أننا الآن بآمن من كافة الآثار الخطيرة للاستقراء ومشكلته .

٣ - في سياق الحديث عن نتائج الحل ، لابد من القاء الضوء على زاوية هامة جدا في فلسفة بوبر ، شاعت في ثانيا هذا الفصل ، ومستشيع في مبادئ ثانيا فلسفة بوبر المنهجية . وهي فكرة التوقعات الفطرية ، أو الاستعدادات السيكلوجية ( منها الاستعداد لخلق مفهوم التكرار وعلى أساسه كان نقد هيوم ، وحل المشكلة السيكلوجية ) .

ذلك أن الفيلسوف التجريبي بوبر لا يرى أن الذهن يولد صفحة بيضاء تخطها التجربة كما يدعى التجريبيون المتطرفون - على رأسهم جون لوك . ولا هو يرى أن الذهن يولد بأفكار فطرية كما يدعى المثاليون المتطرفون . كلا ، الأفكار الفطرية خلف محال absurd فقط يولد الذهن مزودا بمجموعة من النزوعات والتوقعات الفطرية ، التي قد تتغير وتتعدل مع تطور الكائن الحي (٣٠) . والتي قد تكون على درجة كبيرة من الاختلاف والتعقيد ، وهي تتحد فيما بينها لخلق ملكات الإنسان : النزوع إلى الحب ، إلى العطف ، إلى مناصرة الحركات إلى أن نتحكم في هذه الحركات المناصرة ونصحها ، وأن نستعملها ونتواصل بواسطتها والاحتياج إلى لغة نتسلم بواسطتها الأوامر والطلبات والتحذيرات والانذارات ... والنزوع إلى تأويل المبادرات الوصفية ، وإلى استعمالها وإلى وضعها (٣١) . وهذه التوقعات سابقة منطقيا وزمانيا ، لأنها سابقة وراثيا ، على أي تعرف على البيئة ، على تلقى أية خبرة حسية ، وبالطبع على أي تجريب .

(٢٩) هانز رايشنيانج ، نشأة الفلسفة العلمية ، ترجمة د. فولد زكريا ، ص ٤٤ وانظر في تحليل أصول اليقين البائد في العلم كتابنا « العلم والاعترا ب والحرية » ص ٢٧٠ وكيف أنه اندثر تماما من العلم المعاصر ، ص ٤٠٨ وما بعدها .

K. P., O. K., p. 342.

(٣٠)

K. P. U. Q. p. 50.

(٣١)



أهم هذه النزوعات ، هو توقيع الاطراد . فالاطراد ليس نتيجة خرجنا بها من ملاحظة الطبيعة ، ولا هو عادة ذهنية اكتسبناها من اثر التكرار . فقد ثبت بطلان كل هذا . بل هو في حقيقته مجرد نزوع قطري في الانسان والحيوان ، يولد كل كائن حي مزودا بافتراض الاطراد في الطبيعة ، فيحاول فرضه عليها . فقد لوحظ في الحيوانات والأطفال ، ثم في البالغين من بعد - لوحظت الحاجة القوية الملحة الى الاطراد ، هذه الحاجة تجعلهم ، يبحثون عنه فيقفزون بلا مبرر الى اشباع هذا التوقع ، مما يشعروهم في بعض الأحيان أنهم مروا بخبرة الاطراد حيث لا يوجد بالفعل هذا الاطراد ، وقوة هذا التوقع تجعلهم يتشبثون به بطريقة دوغماتيقية ، فاذا تحطمت بعض الاطارات المفترضة ، فإن هذا يقودهم الى الشقاء والقنوط والياس ، بل والى حافة الجنون (٣٢) . ويؤكد قوة هذا التوقع ، ما نلاحظه من شعور الطفل بالسعادة حينما تشبع لديه هذه الحاجة الى افتراض الاطراد في البيئة أو الطبيعة (٣٣) .

هكذا نجد افتراض الاطراد في الطبيعة ، ومحاولة فرضه عليها هي مسألة سيكولوجية مؤسسة على الدوافع الفطرية . مثل الدافع أو الحاجة الى عالم يتفق مع توقعاتنا ، تماما كالأحياج الى استجابات اجتماعية مطردة ، أو الى تعلم لغة ذات قواعد مطردة . مسألة سيكولوجية كيف نتخذها أساسا عميقا نقيم عليه منطق العلم الاستقرائي . الاطراد ليس قالونا نبرر به منهج العلم . وعلى هذا يمكن ببساطة دحض الافتراض السببية ، طالما انه وضع أصلا لتفسير الاطراد في الطبيعة : لماذا يطرد اتباع (ب) لـ (أ) ، لأن (أ) عله (ب) . لكن لا اطراد في الطبيعة كي نبحث عن مبدأ أو قانون يفسره ، إذن لا سببية . بمنتهى البساطة استطاع بوبر حل المشكلة الفلسفية العميقة ، مشكلة السببية . بعض النقاد يرفضون هذا الحل فقط لأنه بسيط ، غير معقد . على العموم نحن الآن بصدد نتيجة منهجية هامة - هي انهيار الاطراد والسببية ، أي انهيار أساس الاستقراء .

ونظرية الاستعدادات الفطرية هذه لها أبعاد كثيرة ، أكثر من الهيار أساس الاستقراء فكل كائن حي ، له نزوعات فطرية ، له ردود أفعال واستجابات فطرية ، بعض هذه الاستجابات قد تكون متكيفة مع أحداث وشبكة الوقوع . هذه الاستجابات هي ما يسميها بوبر بالتوقعات ، غير أن يتضمن هذا أنها شعورية . بهذا المغزى يقول أن الطفل - حديث الولادة

K. P., O. K., p. 24.

(٣٢)

K. P., C and R., p. 47.

(٣٣)

يتوقع أن يجد من يطعمه • بل أكثر من هذا يتوقع أن يجد من يحبه ويحببه ، طالما أن هناك علاقة وثيقة بين المعرفة والتوقع ، فيمكن أن نتحدث عن هذه المعرفة الفطرية حديثاً معقولاً تماماً • ولكن هذه المعرفة الأولية ، ليست ذات صحة أولية ، مثلها مثل أية معرفة قد تصدق وقد تخيب ، فالتوقع الفطري ، يمكن أن يكون خطأ ، بصرف النظر عن مدى قوته ، فالطفل حديث الولادة ، يمكن أن يهجر وأن يموت جوعاً (٣٤) • والآن لو تذكرنا أن المعرفة تسير في حلقات ( م — ح — أ — م ) وارتدنا الى الوراء ، الى أولى هذه الحلقات في العصور الحجرية ، لوجدناها بدأت بأول م ١ في التاريخ بتوقع فطري سابق على أية ملاحظة ، أخطأ ووقع في مشاكل ، فحاول الانسان البدائي أن يعدله ، فدخل في هذه العملية - وانتهى الى م ٢ ، جعلها م ١ ..... وهكذا •

اذن المعرفة في كافة مراحلها بدأت بفرض سابق على التجريب ، ولا مكان على وجه الاطلاق لأدنى شائبة استقرائية في البنیان المعرفي •

ويتخذ بوبر عضدا لهذه النظرية الهامة ، من أبحاث عالم النفس العظيم كونراد لورنتس. Konrad Lorentz الذي يتبوا مكانة عالية على عالم علم النفس الحيواني ، ويعتبر بشعبية فائقة في وطنه النمسا ، لما اشتهر به من تجارب بارعة ، أثبت بها نتائج أكثر من رائعة من عالم جد غريب ، عالم البط والأوز •

وعلى الرغم من أن الصبي كارل بوبر ، كان على معرفة بمواطنه الصبي كونراد لورنتس ، إلا أن بوبر قد توصل الى نظريته هذه قبل أن يسمع من أبحاث لورنتس ، ولما عرفها وجد فيها خير معين على دعاويه • والذي يهمنا من أبحاث لورنتس نظرية يصفها بوبر بأنها معجزة • وهي نظرية في علم النفس الحيواني يطلق عليها لورنتس اسم *Emprinting Theory* تؤدي هذه النظرية ، أن الحيوانات الصغيرة لها أسلوب عمل فطري *inborn mechanism* للتفرز الى نتائج وطيدة غير قابلة للزعزعة • فمثلا فرخ الأوز حديث الخروج من البيضة ، يتخذ أول شيء متحرك تقع عليه عيناه على أنه أمه • وهنا الأسلوب في العمل ملائم في الظروف العادية ، لكن قد يكون خطيرا في بعض الظروف (٣٥) • حينما يكون هذا الشيء ثعلبا مثلا •

فرخ الأوز يخرج الى الحياة متوقفا أن يجد له أما ، متوقفا أن حجمها

K. P., C. and R., p. 47.

K. P. U. Q., p. 44.

(٣٤)

(٣٥)

أكبر نسبيا من حجمه . أفلا يولد الانسان - وهو تاج الخليقة - بأمثال هذه التوقعات لتكون نقطة البدء في محاولاته المعرفية . ولا تكون هذه النقطة استقرار وقائع الحس من الطبيعة ، فيخرج أول انسان في التاريخ بنتيجة استقرائية مصابة بأفة الاستقرار ، جاعلة التصدع المنطقي لبنيان المعرفة متغلغلا حتى آخر الأعماق ، كلا بالطبع .

غير أن لي ملاحظة هامة : نظرية التوقعات الفطرية الخطيرة هذه ، التي كفلت تأمين العلم من أية شائبة استقرائية ، حتى أولى بداياته ، لها عضد هام هو عالم النفس العظيم كارل يونج Carl Jung ، الذي أكد على الأصول العنصرية في التكوين السيكلوجي حتى أنه يعتبر شخصية الفرد نتاجا ووعاءا ، يحتوى على تاريخ أسلافه (٣٦) . وقد أدى هذا إلى اتهام يونج بأنه نصير النازية .

لكن الذي يهمنا الآن هو تأكيد يونج بأن الانسان يولد مزودا بكثير من الاستعدادات التي يتركها له أسلافه . وهذه الاستعدادات توجه سلوكه . وتحدد جزئيا - ما سيصبح شعوريا لديه وما سيستجيب له في عالم خبراته الخاصة . بصورة أخرى هناك شخصية تتكون ابتداء ذات طابع عنصري وجماعي تتجه نحو عالم الخبرات بصورة اختيارية ، كما أنها تتعدل وتتطور بفضل ما تتلقاه من خبرات .

وقد أطلق يونج على هذه الاستعدادات اسم الأنماط Types . واعتبرها أحد العوامل الرئيسية في تكوين الشخصية .

اذن أكد يونج على استعدادات فطرية يولد الانسان مزودا بها ، تؤثر على تلقيه الخبرات من البيئة ، بل وتتطور بتطور الكائن الحي . وهذا تأكيد آخر لنظرية بوهر المنهجية ، وتعميق سيكلوجي لها . الفارق الوحيد هو تأكيد يونج على أن هذه الأنماط أو الاستعدادات تتأثر بالعنصر الجنسي البشري : النمط السامي غير أنماط الأرى ....

هذا لا يعنى نظرية بوهر ، لكن أيضا لا يضيقها . ولقد عكف يونج على دراسة علم الأساطير والدين والرموز القديمة . والطقوس وعادات الشعوب البدائية ، مما جعله بغير جدال ، أعظم علماء النفس ثقافة ، وأعمقهم معرفة ، وأشملهم فكرا (٣٧) .

(٣٦) د. هول . د . ج . لندزي ، نظريات الشخصية ، ترجمة دكتور فرج أحمد فرج وقدرى محمود طنبى ، واطلى محمد لطيم . ترجمة دكتور لويس كامل مليكة ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر . القاهرة . الطبعة الأولى ، سنة ١٩٧١ ، ص ١٠٩ .  
(٣٧) انظر في هذا : المرجع السابق ، ص ١٠٩ . وأيضا .  
Jung, C. G., *Psychological Types*, New York, Harcourt, 1933.

لعل السبب الوحيد الذي جعل بوبر لا يلتفت الى هذا التأييد  
السيكولوجي لنظريته هو أنه ببساطة يعتقد أن نظرية يونج لاعلمية ،  
لأنها من تيار التحليل النفسى ، والتحليل النفسى ليس علما ، كما سيثبت  
الفصل الرابع من الباب الثالث من هذا البحث .

٤ - المهم الآن أن هذه التوقعات ، أو الاستعدادات ، هي أساس  
حل المشكلة السيكولوجية . لأنها تجعل التكرار والتماثل مفروضين على  
الطبيعة ، وليس بسبب أثر العادات الاستقرائية . ولو تعمقنا قليلا  
لوجدناها أساس حل المشاكل المنطقية أيضا ، حيث لم نجد أى انتقال  
من وقائع مستقراة الى فروض . لأن فلسفة بوبر المنهجية قائمة على حجر  
زاوية راسخ ، هو أن الفرض سابق على ادراك الوقائع وعلى التجريب .  
وكانت الاستعدادات الفطرية تأييدا علميا يعمق هذه النظرية اللا - استقرائية  
حتى أبعد الأصول . لذلك يقول بوبر أن حله للمشكلة السيكولوجية أهم  
وأسبق زمانيا من حله لبقية المشاكل الاستقرائية (٣٨) ، المنطقية  
والبرجماتية .

٥ - لم يعد أمامنا الآن ، أن استقراء من أى نوع كان ، ولا فى  
أية مرحلة من مراحل المعرفة ، ولا فى أى مجال من مجالات الحياة . وفى  
سياق الحديث السالف عن منطق العلم ، لم يرد أى انتقال من وقائع الى  
فرض جديد - لقد تخلص بوبر نهائيا من المعضلة التى أعجزت الفلاسفة  
منذ هيوم حتى رسل . أثبت هيوم أن الاستقراء لا يصلح أساسا منطقيا  
للعلم لكن لم يستطع التخلص منه بسبب ما ادعاه من إثبات سيكولوجي  
له . فظل الاستقراء جاثما على الصدور حاكما على حياتنا المعرفية والعلمية  
باللاعقلانية . أما بوبر فقد استأصله من أعق أعماق جذوره ، أن كان  
له جذور أصلا .

ولكن ، أو لم نر الاستقراء موحدا أعظم يتغاضى فى الاخلاص له  
العلماء وفلاسفة العلم ؟ هل يمكن أن نقول ببساطة : ليس هناك استقراء ؟  
الواقع أن بوبر فعلا قال هذا ، لكن لم يقله ببساطة ، بل تحدث حديثا  
طويلا مدعما بالأدلة العلمية التجريبية والنظريات السيكولوجية ، والبراهين  
المنطقية ، ليثبت أن الاستقراء خرافة . فمادا قال بوبر فى هذا الحديث .

## **الفصل الرابع**

### **الاستقراء خرافة**

- ١ - مقدمة .
- ٢ - البدء بالملاحظة لا ينفى إلى شيء .
- ٣ - البرهان المنطقي .
- ٤ - أدلة شواهد .
- ٥ - يكون ثم يات جديد . .
- ٦ - خاتمة .



## الفصل الرابع

### الاستقراء خرافة

بريان ماجي : انك - أي بوبر - تنادي بمبدأ مخيف • ان  
تقول ليس هناك شيء اسمه الاستقراء • وانك لتصور  
أن الاستقراء لا يصف ما يفعله العلماء في الواقع ولا هو  
يصف ما يجب أن يفعله •

كارل بوبر : نعم •• وجهة نظري كانت ولا تزال مختلفة (١) •

## - ١ -

١ - عرض الفصل السابق حل بوبر لمشكلة الاستقراء ، وما أعقب  
هذا الحل من اخراج منطق العلم ثابتا بلا مشاكل - بعد طول اتهام  
باللاعقلانية ، ذلك لأن بوبر دحض افتراض الاستقراء •

فلو أردنا وصف فلسفة بوبر التجريبية بكلمة واحدة ، لكانت  
( فلسفة ضد الاستقراء ) ، أو اللااستقراء • فما من مقالة يكتبها ، أو  
محاورة يلقيها ، أيا كانت مناسبتها ، وأيا كان موضوعها ، إلا ويهاجم  
فيها الاستقراء ، أما من قريب وأما من بعيد • بوبر يصر على هذا الهجوم  
اصرار يكاد يصيب المتتبع لكتاباتة بالملل ، ويشعره أن الأمل العزيز الذي  
تهفو اليه نفس بوبر هو أن يرى عالما لا يعرف شيئا اسمه الاستقراء •

٢ - ولما كان الفصل الأول قد أوضح مكانة الاستقراء الشائعة ،  
استطعنا أن نعثر بوبر على هذا الاصرار والتأكيد • فعلا ان انكار بوبر  
له في أول الأمر ، كان غالبا ما يقابل باستحالة التصديق وهو نفسه قد

Bryan Magee, *Modern British Philosophy*, p. 72.

(١)

تشكك كثيرا في اول الامر في ان يكون « مخلصا وصادقا في انكار ما لا يستطيع احد البتة ان يشعر بادنى شك فيه ، ما يؤخذ بمثل هذا لانتشار الواسع واليقين الثابت (٢) » .

ومهما يكن الامر فاننا لا نملك الا الاعتراف بأن بوبر يملك فعلا مبررات هذا الاصرار ، ويملك حيثيات الحكم على الاستقراء بجلال شأنه وعظيم سلطانه ، بأنه محض خرافة لم نجن منها الا الخسران المبين . . . . . فما هي هذه الحيثيات ؟

٣ - بدأت اولها في الفصل السابق ، بتقويض اساس الاستقراء من اطراد وسببية ، لكن هذا ليس جديدا تماما . فالاستقراءيون يسلمون بهما ليبررا الاستقراء ، وهم عارفون انهما ليس لهما ما يبررهما ، أى عارفون أن الاستقراء بغير اساس ، فجاء بوبر ليؤكد لهم انه يقيم على شفا جرف هار ، وليس هذا بالشيء الكثير .

انما حيثيات حكم بوبر القاطعة ، تتبدى في صلب الاستقراء ذاته ، أى في أن : القانون العلمى تعميم لمجموعة من الملاحظات التجريبية . بوبر في هذا الفصل سيتكفل بدحض هذا الزعم فلسفيا وسيكولوجيا ومنطيقيا وتاريخيا . . أى من كل الوجوه . فنؤكد أن الاستقراء محض خرافة .

## - ٢ -

١ - أولا وقبل كل شيء لا شك اطلاقا في أهمية الملاحظة التجريبية للبحث العلمى ، هذا أمر لا يحتمل نقاشا ولا جدلا ، وبوبر أول من يؤكد هذا . ولكن الخلاف العميق والعنيف الناشب أظن ساره بين بوبر والاستقراءيين هو واحد ووحد ، يتلخص في دور الملاحظة . الاستقراء يقول أن الملاحظة الحسية هي نقطة البدء التى توصلنا الى الفرض . أما بوبر فيقول كلا الفرض قبل الملاحظة وهو الذى يدفع اليها ، فلا بد وأن يكون قد نبت في ذهن العالم قبلا فتدفعه الى عملية الملاحظة التى قد تؤيد الفرض وقد تفنده . الآن سيثبت بوبر استحالة هذا الدور الاستقرائى للملاحظة في التوصيل الى الفرض ، مع ملاحظة أن هذا الدور هو لب الاستقراء وخلاصته وماهيته .

٢ - فكرة أننا نستطيع البدء بالملاحظة الخالصة فقط ، ونعم نتائجها فنصل الى النظرية العلمية بغير أن يكون في الذهن أى شيء من صميم



طبيعة النظرية ، هي فكرة مستحيلة ، خلف محال . ويمكن توضيح هذا بأقصوصة عن رجل كرس حياته للعلم الطبيعي ، فأخذ يسجل كل ما استطاع أن يلاحظه ثم أوصى بأن تورث هذه المجموعة من الملاحظات التي لا تساوي شيئاً إلى الجمعية الملكية للعلوم بانجلترا ، كيما تستعمل كدليل استقرائي (٣) . من الواضح أن هذه المجموعة من الملاحظات لا يمكن أن تبرهن على أي شيء أو تقضي إلى أي شيء .

وقد حاول بوبر أن يؤكد هذا أكثر ، بأن بدأ إحدى محاضراته في غينينا بأن قال لطلاب الفيزياء : « أمسك بالقلم والورقة ، لاحظ بعناية ودقة ، سجل ما تلاحظه ! » بالطبع تسأل الطلاب عما يريد بوبر أن يلاحظوه . فعبارة ( لاحظ ) ! فحسب ، لا تعني شيئاً وهي خلف محال (٤) .

العالم لا يلاحظ فحسب ، الملاحظة دائماً منتقاء ، توجهها مشكلة مختارة من موضوع ما ، ومهمة محددة ، واهتمام معين ، ووجهة من النظر . ليريد من الملاحظة أن تختبرها . المشكلة هي ما يبدأ به العالم ، وليس الملاحظة الخالصة كما ينبغي الاستقرائيون . فماذا عساه أن يلاحظ ويسجل ؟ بائع جرائد ينادى وآخر يصيح ، وناقوس يدق . أم يلاحظ أن كل هذا يعرقل بحثه . حتى أن لاحظ بدقة ملاحظة علمية فحسب ، فمهما كانت مجموعة الوقائع التي سيخرج بها كبيرة ، فيستحيل أن تضيف للعلم . فالعالم يحتاج مسبقاً لنظرية يلاحظ على أساسها (٥) .

إن العالم يبدأ بالحصولية المعرفية السابقة التي يجدها في العالم ٣ ، هي التي تحدد له موقف المشكلة وتعينه على فهمها ، فيقدح عبقريته العلمية ليتوصل إلى الفرض العلمي الذي يستطيع حلها . وما هنا فقط يلجأ إلى الملاحظة ليختبر فرضه . إننا في حاجة إلى الفرض قبلًا لنلاحظ على أساسه ، لنفسر في ضوءه الملاحظات ونؤولها ، ولنسألها بعد ذلك نعم أم لا ، هل نجح الفرض أم لم ينجح ؟ (٦) . أما الافتراض الاستقرائي بأن الملاحظة هي الكنز الذي يستخرج منه العالم الدرر الثمينة ، فلا معنى له .

٣ - لكن الاستقراء هو منهج تعميم التكرارات الملاحظة ، هنا نقطة ذات أهمية قصوى هي التكرار ، ما قاله بوبر الآن يتقصه تقدير دورها العظيم .

Ibid., p. 47.

(٣)

Ibid., p. 47.

(٤)

K. P., L. S. D., p. 100.

(٥)

K. P., O. K., p. 943.

(٦)

الواقع أن كل ما قاله بوبر في الفصل السابق في نقد هيوم هو رد حاسم على هذه النقطة . فقد رأينا بوبر ينفي أي أثر سيكولوجي للتكرار ، أثبت استحالة أن يخلق اعتقادا سيكولوجيا في قانون ، أو عادة عقلية سيكولوجية . أثبت هذا سيكولوجيا . أما بالنسبة لمنطق العلم - أي منهج البحث - فمن النقد المنطقي لهيوم نخرج بأن مفهوم التكرار يفترض مسبقا مفهوم التماثل ، حتى نحكم على التماثلات بأنها تكرارات ، ومفهوم التماثل يفترض مسبقا نظرية أو توقعا (٧) ، يجعلنا نبحث عن تماثلات معينة - أي أن النظرية سابقة منطقيا على ملاحظة التكرار ، وهي التي تجعله تكرارا ، وليست هي التي تكون نتيجة أو تعميما له .

تماما كما فند بوبر الاطراد في الطبيعة ، فقال ان توقعاتنا الفطرية هي التي تبحث عنه فيها ؛ فند دور ملاحظة التكرارات في الاستقراء ، فيقول ان النظرية هي التي تبحث عنه - لا تنبثق منه .

فالمعالة الداخلية للكائن الحي هي التي تحدد ردود أفعاله بإزاء البيئة الخارجية ، وهذا هو السبب في أننا نجد ردود أفعال مختلفة لنفس المثيرات ، أو قد نجد ردود أفعال متماثلة لمثيرات مختلفة (٨) . الحالة الداخلية للكائن الحي عليها معول كبير . فقد كتب عالم النفس كاتس Katz يقول : « يقسم الحيوان الجائع البيئة الى أشياء قابلة للأكل ، وأشياء غير قابلة للأكل ، وحينما يشعر بالخطر لا يرى أمامه إلا أماكن الاختفاء وطرق الهروب (٩) » . وبوبر يتخذ من هذا تأييدا له فهو يبرهان على أن الحاجة ، أو النزوع النفسي شيء ما داخل النفس أو العقل يحكم الرؤية الى الأشياء فالأشياء تصنف وتصبح متماثلة أو غير متماثلة فقط عن طريق ارتباطها بالحاجات والاهتمامات . هذه القاعدة التي خرج بها كاتس من دراسة الحيوان ، يطبقها بوبر على العلماء أيضا . بالنسبة للحيوان فإن وجهة نظره التي تحكم رؤياه مستمدة من حاجته في نفس اللحظة ، بالنسبة للعالم ، فإن وجهة نظره مستمدة من المشكلة المحيطة المطروحة للبحث ، والنظريات التي يقبلها كخلفية علمية ، والافتراض الذي يضعه لحل المشكلة (١٠) . كل هذا سابق منطقيا وزمانيا على الملاحظة التجريبية ، وعلى ادراك التشابهات والحكم عليها بأنها تكرارات .

بعبارة أخرى ، أية ملاحظة يمارسها العالم لابد وأن تكون ملقحة

Ibid, pp. 28-24.

Ibid, p. 343.

K. P., C. and R., p. 47.

Ibid, p. 47.

(٧) .

(٨) .

(٩) .

(١٠) .

قبلا بنظرية معينة ، بافتراض معين ، نبت في ذهنه فالتجاء الى ملاحظات معينة . بل وأية ملاحظة يمارسها أى كائن حي لابد وأن تكون ملقحة قبلا بتوقع سابق .

ولتوضيح ذلك نفترض معا أننا نستطيع - ونحن بلا شك نستطيع - بناء آلة استقرائية ، ونضعها في عالم مبسط . هذه الآلة تتعلم أن تصوغ قوانين التعاقب المعمول بها في عالمها من خلال التكرارات . يبدو الآن أن افتراض الاستقرار سليم . فإذا كانت الآلة قادرة على ممارسة الاستقرار على أساس التكرار ، فليس هناك أسباب منطقية تمنعنا من أن نفعل المثل .

كلا ، هذا خطأ . الأمر ليس كذلك ، فبناء هذه الآلة الاستقرائية لابد وأن يكونوا قد قرروا مسبقا ما هي مكونات عالمها وما الذى يؤخذ كمتماثلات ، وما الذى يعتبر تكرارات ، وأى نوع من القوانين يراد من الآلة أن تكتشفها في عالمها . بعبارة أخرى لابد أن تبني داخل الآلة أطارا للعمل يحدد الملائم والمهم في عالمها ، أى أن صناع الآلة قد حلوا مشكلة المتماثلات بالنسبة لها ، فأصبح لها مبادئ انتقاء أولية مكنتها من ممارسة عملها واكتشاف القوانين (١١) .

وهذه المبادئ هي التوقعات الفطرية في سلوك الحياة اليومية ، وهي الافتراضات الهندسية في ذهن العالم ، والتي لا مناص من اعتبارها سابقة على أية ملاحظة ، فيصبح لا مناص من إسقاط المنهج الاستقرائي ، كافتراض خاطئ .

٤ - ان النزاع الحاد بين بوبر والاستقرائيين يدور حول من الذى أتى أولا : الفرض أم الملاحظة ؟ بوبر يقول الفرض ، والاستقرائيون يقولون الملاحظة ، وبوبر يضع تشبيهها طريفا لهذا النزاع بالمشكلة التقليدية : من الذى أتى أولا الدجاجة أم البيضة ؟

من الذى أتى أولا : الدجاجة ( ج ) ، أو البيضة ( ض ) ؟

من الذى أتى أولا : الملاحظة ( ج ) ، أم الفرض ( ض ) ؟

بوبر يجيب على كلا السؤالين بـ ( ض ) بالنسبة للسؤال الأول فإن الإجابة عليه هي : نوع أول بدائي من البيض ( ض ) . أما للسؤال الثانى فهو أيضا نوع أول بدائي من الفرض ( ج ) ، هي التوقعات الفطرية (١٢) .

أي ان انكار دور الملاحظة في التوصل الى الفرض العلمي ، لا يقصره بوبر على مراحل العلم البحث المتقدمة فحسب ، بل ويسحب بوبر هذا الانكار على البحث المعرفي في سائر مراحل حتى أشدها بدائية ، فضلا عن مراحل العلم الوصفي .

ويخرج بوبر من هذا الى استئناف هذا الانكار بعيدا عن نطاق العلم في الحياة اليومية ، وفي تعرف الكائن الحي على بيئته ، وعلى البيئة الطبيعية من حوله ، فليس عن طريق الملاحظة الحسية الخالصة ، بل عن طريق المحاولة والخطأ .

ويجمل بنا أن نشير مرة أخرى الى نقد هيوم المطروح في الفصل السابق ، سنجد فيه تفنيذا لأي ادعاء بأن ملاحظة التكرارات لها أي أثر على الحياة السيكلوجية . ونشير الى حله لمشكلتي الاستقرار السيكلوجية والبرجماتية ، فقد انطوى حلها على استبعاد أي دور للملاحظة الاستقرائية في الحياة السيكلوجية وفي التصرفات العملية ، وهذا يعني ، اثبات ما نعنيه في هذه الفقرة : دور الملاحظة الاستقرائي لا وجود له في الحياة اليومية أيضا ، وليس في العلم فحسب . هكذا افكار بوبر دائما متشابهة ومتراصة ، الفصل التصنيفي بينها لابد وأن يكون تعسفيا .

ان بوبر يتمادى في انكار دور الملاحظة بالمفهوم الاستقرائي ، أي بوصفها أولى الخطوات التي نبدأ بها من لا شيء . لا في العلم ، ولا حتى في الحياة اليومية ، ولا في سلوك الحيوان . فسلوك أي كائن حي لا يعدو أن يكون محاولة حل مشكلة للتكيف مع البيئة هي ( م ——— خ ح ——— أ ——— ب ) . تبدأ بمشكلة — وبافتراض لحلها ثم نخرج الى التجريب لبحث هذا الحل ، بهذا لا يكذب افتراض الملاحظة الاستقرائية كمقدمة للعمل في البحث العلمي فقط ، بل وفي الحياة على كوكب الأرض بأسرها .

### - ٣ -

١ - غير أن هذا التجمل الفلسفي قد لا ينتهي أبدا . فللمحسم الأمر باثبات منطقي . اثبات استحالة أن تكون النظرية العلمية مشتقة من مجموعة من الملاحظات الحسية . وقد وضع بوبر هذا البرهان المنطقي وهو بصدد اثبات استحالة أن تكون نظرية نيوتن بالذات استقرائية — لكن بالطبع يمكن أن يعمم هذا الدليل على أية نظرية تدعى انها استقرائية ،

لا سيما وأن نظرية نيوتن هي قصة العلم الاستقرائي ، كما يزعم  
الاستقرائيون .

٢ - هالك للدليل المنطقي :

( ك ) : فئة تتكون من أى عدد من عبارات الملاحظة الصادقة . فإية  
عبارة فى الفئة ( ك ) تصف ملاحظة فعلية ، أى حدثت فى  
الماضى . وطالما أن كل العبارات ( صادقة ) ، فهى متسقة  
Consistent ، ومتفقة مع بعضها Compatible

( ب ) عبارة ملاحظة ، تصف ملاحظة مستقبلية ، ممكنة منطقيا .  
مثلا : ( سوف يحدث كسوف الشمس غدا ) . وطالما أننا قد  
لاحظنا بالفعل كسوف الشمس ، فيمكن أن نجزم على أسس  
منطقية خالصة ، بأن هذه العبارة ممكنة ، أى متسقة ذاتيا ،  
متسقة مع نفسها طالما أنها ليست مستحيلة منطقيا .

وقد أوضح هيوم أن ( ب ) يمكن دائما أن ترتبط مع ( ك ) ، بلا أدنى  
تناقض منطقي ، طالما أن ( ب ) عبارة ممكنة تجريبييا ومتسقة ذاتيا ،  
و ( ك ) فئة من العبارات الصادقة . ويمكن أن نصوغ هذا الكشف الهيومى  
على النحو التالى : ه ليست هناك عبارة ملاحظة ممكنة منطقيا ، يمكن أن  
تتناقض مع فئة من عبارات الملاحظة الماضية (١٣) .

وبوبر سوف يضيف الى هذه القاعدة الهيومية نظرية من المنطق  
البحث : حيثما أمكن للعبارة ( ب ) أن ترتبط بلا أى تناقض مع فئة  
العبارات ( ك ) ، فحينئذ يمكن لها أن ترتبط بلا تناقض مع أية فئة من  
العبارات تتسق وفئة العبارات ( ك ) ، ومع أية عبارة يمكن أن نستقها  
من ( ك ) (١٤) . أى من الممكن :

( ب + أى فئة متسقة مع الفئة ( ك ) + أى عبارة مشتقة من  
( ك ) )

هذه الصياغة ممكنة منطقيا ، تبعا لقواعد المنطق البحث .

والآن ، اذا كانت نظرية نيوتن - مثلا - يمكن اشتقاقها من ( ك ) ،  
فلا يمكن أن تتناقض معها أى ( ب ) ، هذا هو حكم المنطق . ولكن فى  
الأمر الواقع نجد أننا قد نشق منطقيا من النظرية العلمية ومن الملاحظات  
السابقة التى أمستها ، عبارة تخبرنا ما اذا كان الغد سيحدث فيه كسوف

K, P., C. and R, pp. 188-190.

(١٣)

Ibid, p. 190.

(١٤)

شمس أم لا . فإذا أخبرتنا هذه العبارة أن الغد لن يحدث فيه كسوف شمس ، أى كانت ( لا - ب ) فقد أصبحت غير متفقة مع النظرية العلمية ومع ( ك ) . لأن ( ب ) اتفقت معها ، ومنطقيا يستحيل أن تتسق العبارة ونقيضها مع ذات الفئة للمنطقية .

اذن يستحيل منطقيا اشتقاق النظرية العلمية من فئة الملاحظات ( ك ) .

فأمامنا الآن أشياء ثلاثة :

— ( ب ) و ( لا - ب ) .

— النظرية العلمية .

— فئة الملاحظات ( ك ) .

وربطهما معا استحالة منطقيا . وبدعى لا يمكن حذف النظرية العلمية ، ولا ( ب ، و لا ب ) لأنها التنبؤ ، أى الهدف الذى نرومه من النظرية . اذا لا يبقى أمامنا الا حذف ( ك ) ، وهو الحذف ضرورى لتجنب الاتساق . أى نحذف فئة الملاحظات التى تدعى أن النظرية مشتقة منها أى نحذف افتراض الاستقراء ودور الملاحظة فيه . ونبدأ كما يرى بوبر — بالفرض .

٣ — وقد يكون تعبير ( خرافة ) ليس منطقيا . التعبير المنطقى السليم هو أن الاستقراء مبدأ زائد Superfluous ، غير ضرورى ينبغى حذفه لأنه يفضى الى عدم الاتساق المنطقى . وكما ثبت فى الفصل الأول ، لو حاولنا إقامته بادعاء أننا نشته من الخبرة ، لكن ذلك يعنى أننا توصلنا الى ( الاستقراء ) استقراءيا . ولابد من اللجوء الى استدلالات استقرائية نبرر بها هذا الاستدلال الأخير ، ولكى نبرر هذا الاستدلال الأخير ، يجب افتراض مبدأ استقرائى أعلى فى درجة نظامه (١٥) ، وهكذا يسير الاستقراء فى دوائر منطقى ، يجعله مغلقا على نفسه أو يدور حولها بغير نهاية . فالبحث عن مبدأ للاستقراء إما أن يقود الى هذا الارتداد الذى لا نهاية له وإما يقود الى الأولية — كما أوضحنا .

٤ — وفى نطاق البرهان المنطقى على استحالة الاستقراء ، نورد ببساطة : قابلية العلم — ولا جدال للخطأ . فالمنهج الاستقرائى معيار يميز المعرفة العلمية ، لأنه يجعلها معرفة آمنة ، وهى يقينية لأنها نتيجة

للملاحظة والتكرار ، اللذين يقودان الى صياغة الفروض ، التي تصبح  
- حينما تختبر جيداً - نظرية علمية مبرهنة أو مؤسسة (١٦) . لذلك  
فالخطأ وهو أكبر دليل على استحالة الاستقراء (١٧) . فاذا كانت المعرفة  
مجرد تعميمات لوقائع مستقرة . فمن أين يأتى الخطأ . وبالطبع كما وضع  
أنفا - الاحتمالية لن تنقذ الاستقراء (\*) .

٥ - أن الاستحالة المنطقية تحيط بالاستقراء من كل صوب وحذب ،  
فكيف بالله نجعله أساساً لأعظم أنماط المعرفة ؟

## - ٤ -

١ - لقد انتهينا الآن من التنفيذ النظرى للادعاء بأن الاستقراء - أى  
الملاحظة الخالصة طريق النظرية العلمية . تعالوا بنا الآن ننزل الى الواقع  
التاريخى نستشهد على هذا الزعم فنمر مع بوبر مرورا عابرا سريعا ،  
على بعض من أهم المعالم البارزة فى تاريخ العلم - هل هى حقاً نتائج  
الاستقراء .

٢ - لنبدأ بمثال منذ فجر المعرفة . هذا الفجر - فى عرف بوبر -  
يعنى العلم الاغريقى . بوبر شديد الافتتان بالحضارة الغربية ، يراها  
نقطة البدء ونقطة الانتهاء ، وكان الكرة الأرضية ليس فيها غير العالم  
الغربى .

المهم أن الاغريق كانوا معجزة جاءت على غير مثال . والعامل الذى  
فجر ازدهار الحضارة اليونانية هو اكتشافهم للتعويذة السحرية لتقدم  
المعرفة ، أو للتقدم بصفة عامة ، انها : النقد وتقبله .

لقد أفضت بحوثهم فى الطبيعة الى نتائج أكثر من رائعة ، لا سيما  
إذا أخذنا فى الاعتبار ظروفهم المعرفية العسيرة ، وكانت كثير من نظرياتهم  
ملهمة لنظريات العلم الحديث . وبعض من هذه النظريات اكتشفنا اليوم  
انها صائبة . غير أن أفضل هذه النظريات وأصوبها ، لم يكن له علاقة  
بأسس الملاحظة .

فلقد ذهب طاليس ( ٦٢٥ - ٥٤٥ ق م ) Thalés الى أن الأرض

---

(١٦) Karl Popper in : Bryan Magee, Modern British Philosophy,

p. 69.

K. P., Replies, p. 1015.

(١٧)

(\*) انظر ص ٧٤ من هذا البحث .

معلقة على الماء كالسفينة ، على هذا تكون اهتزازات الماء هي سبب الحركات الأرضية ، وكان افتراضه الحسنى الكبير بأن الأرض تطفو ، قريبا من الصواب ، وهو الملهم للنظرية العلمية الحديثة نظرية الجرف القارى (١٨) ولم يكن هذا مؤسسا على الملاحظة .

وإذا استمر الادعاء بأن طاليس لاحظ المياه وحركة السفينة عليها ، والاهتزاز قبل أن يضع نظريته ، فماذا يمكننا أن نقول بشأن تلميذه الأعظم انكسمندر ( ٦١١ - ٥٤٦ ق م ) Anixmander الذى قال ان الأرض ليست مقامة على الماء ولا على أى شىء ، وأن ثباتها يعود الى بعدها المتساوى عن جميع الأشياء الأخرى (١٩) . وبالقطف لم يصل انكسمندر الى نظريته الرائعة عن طريق الملاحظة ، بل عن طريق نقد نظرية طاليس أستاذه . وقد أخرج بوبر من نظرية انكسمندر - النقد الآتى لأستاذه طاليس :

افتراض الطفو فوق الماء كسبب لثبات الأرض يقود الى ارتداد لا نهاية له ، لأننا يجب أن نضع افتراضا مماثلا يشرح سبب ثبات المحيط المائى ، أى البحث عن دعامة للمحيط ، ودعامة للدعامة وهكذا . . . . . لذلك محاولة طاليس غير مقنعة لأنها تحل المشكلة بخلق مشكلة مماثلة . وثانيا لأنه لو فشلت أية دعامة من هذه الدعامات المتتالية ، فسوف ينهار الصرح بأكمله .

أى أن نسق من الدعامات لن يفسر ثبات الأرض ، لذلك التجأ انكسمندر الى تماثل داخل بنائى للعالم ، حيث لا نجد اتجاها معينا لحدوث الانهيار . فهو يطبق المبدأ الآتى : حيث لا يوجد اختلاف لا يوجد تغير . وطالما أن أبعاد الأرض متساوية فلن يحدث تغير فى وضعها ، والنتيجة الثبات . لم تكن نظرية انكسمندر متعارضة مع الملاحظة فحسب ، بل وانها يصعب تصورها ، وانكسمندر نفسه لم يتصورها بصورة كاملة . فنظريته فى تساوى الأبعاد ، كان من شأنها أن تقوده الى أن الأرض لها شكل الكرة ، لكنه اعتقد أن لها شكل البرميل ذى المسطحين الأعلى والأسفل المستويين . وأننا نعيش على أحد هذين السطحين .

والسؤال الآن : ما الذى منع انكسمندر من الوصول الى كروية الأرض ، بدلا من شكل البرميل ؟ يعتقد بوبر أن السبب هو الملاحظة الحسية الاستقرارية ، فهي علمته ان سطح الأرض مستو . وهذا يؤكد صميم دعوى بوبر : الحجج النقدية والمناقشة العقلانية الاختبارية لنظرية

K. P., C. and R., p. 138.

(١٨)

Ibid, p. 138.

(١٩)



طاليس هي التي كانت على وشك أن تقوده إلى الافتراض المحسنى السليم  
عن شكل الأرض ، لولا أن الملاحظة الحسية قد عاقته (٢٠) . بوصفها  
نقطة بدء لابد أن تكون .

وقد يبرز اعتراض بأن هذا المثال ليس حجة ضد الاستقراء ، ولكنه  
خروج عن الموضوع ، « فنظريات المدرسة الايونية تأملية وليست  
استقرائية ، ولذلك نسميها فلسفة يونانية قديمة وليس علما يونانيا  
قديما » .

كلا . هذا خطأ ودوران منطقي ورجوع إلى الاستقراء . فليس أصل  
النظرية استقراء كان أم استنباطا هو الذى يعنى . الذى يعنى هو النظرية  
ذاتها وقيمتها العلمية ، مدى اقترابها من الصديق وقوتها الشارحة ، قدرتها  
على حل مشاكل وإثارة مشاكل أكثر . . . . . هذه النظرية مثل كثير من  
نظريات الفلسفة اليونانية القبل سقراطية - بها من الخير الشيء الكثير  
وقد فندت - أى نظرية انكسندر - فكرة الاتجاهات المطلقة . إلى الأمام  
والى الخلف ليست تعبيرات عامة ، بل نسبية ، لم تدرك قيمة هذا الكشف  
العظيم إلا مع آينشتاين . وقد أوضحت الطريق أمام نظريات ارسطارخوس  
وكوبر نيقوس وكيلر وجاليلية . وفكرته فى أن الأرض تقف حرة فى  
الفضاء ، وثباتها يرجع إلى تساوى أبعادها ، كانت عاملا ألهم نيوتن  
بنظرية قوى الجاذبية غير المرئية . حقا أن نظرية انكسندر خاطئة ، لكنها  
مثلا مثل عديد من النظريات ظنت أنها مؤسسة على عدد لا يحصى من  
الملاحظات الاستقرائية . ثم أن بوبر يعارض باتجاه بعض مؤرخى العلم  
الذين يحكمون على كل نظرية ثبت خطأها ، بأنها أصبحت لاعلمية (٢١) .  
بوبر يقول كلا يجب أن نحفظ لكل نظرية مكانها من التاريخ ، تاريخ  
العلم ، فطالما أنها ساعدت يوما على التقدم فلها فضل على علمنا اليوم  
وبعض النظريات الخاطئة ، بما أثارته من مشاكل ، دفعت إلى التقدم أكثر  
مما دفعت إليه نظريات أخرى أقرب منها إلى الصديق ، كل هذا بالإضافة  
إلى أن أية نظرية مهما كانت ، مصيرها المحترم هو التكذيب يوما ما .

يمكننا أن نجد أدلة كثيرة من هذه الفلسفة الخصيصة ، كنظرية  
التغير التى فتحتها المدرسة الايونية بانكسندر طبعا ، وبلغت ذروتها  
فى معالجة هيراقليطس لها ، وكنظرية ديمقريطس فى الذرة . . . . .  
ولكن حسبنا هذا المثال الناصح من الفكر القديم ، الذى أوضح أن التفكير  
النقدى هو سر تقدم النظريات ، وأن الملاحظة الاستقرائية ، وإن كانت

Ibid, p. 139.

(٢٠)

Ibid, p. 138.

(٢١)

نفضى الى شيء فهو العرقلة والتشويش والارباك ، وليس النظرية العلمية .  
استقل الى مثال آخر من الفكر الأكثر تقدما ، والذي قد يرضى الجميع على  
ان الحديث عنه منتم للعلم .

٣ - مثال آخر : توصل كوبر نيقوس ( ١٤٧٣ - ١٥٤٣ ) Copernicus  
الى فرضه بمركزية الشمس ، لم يكن نتيجة للملاحظات استقرائية جديدة  
قام بها .

فقد ولد كوبر نيقوس في ثورن بپروسيا ، وتلقى دروسه على يد  
معلم افلاطوني يشك في الفلك القديم (٢٢) . وفرضه الهليوسنترى كان  
ناويلا جديدا لحقائق قديمة معروفة جيدا على ضوء الافكار الافلاطونية  
- المحدثه ، المشبه - دينية . ويمكننا تتبع فكرة كوبر نيقوس هذه الى  
الكتاب السادس في جمهورية افلاطون ، حيث نجد أن الشمس تلعب في  
مجال رؤية الأشياء نفس الدور الذي تلعبه فكرة الخير في مجال الافكار ،  
وفكرة الحق في أعلى الترتيب الهيرارشى للأشياء المرئية (٢٣) .

وكان لهذه الفكرة أهمية بارزة من ضمن افكار كثيرة أقيمت عليها  
الافلاطونية المحدثه ، ولاسيما الافلاطونية المحدثه المسيحية .

فاذا كان للشمس فخر المكان ، وكانت مميزة بمنزلها القدسية في  
هيرارشية الأشياء المرئية فحينئذ يصعب اعتبارها تدور حول الأرض ،  
والمكان الوحيد الملائم لهذا النجم العظيم ، هو مركز الكون ، وعلى هذا  
نصبح الأرض قريبة من الدوران حول الشمس (٢٤) .

هكذا أخذ كوبر نيقوس فرضه من الخلفية العلمية السابقة عليه ،  
من الافكار الميثولوجية ، ولما كان هو عالما أصيلا ، فقد عمل بجهد ومثابرة  
على اختبار فرضه في ضوء الملاحظات . لكن الفرض العلمي أنى أولا كما  
هو ثابت من سيرته ، وليس بمد الملاحظة الاستقرائية .

٤ - أما يوهان كبلر ( ١٥٧١ - ١٦٣٠ ) Kepler ، فهو كوبر نيقلي  
وكان - كافلاطون - متأثرا بصق بفكرة الاعداد المقدسة الفيثاغورية ،  
وقد كرس حياته لا اكتشاف معين كان يأمل فيه ، هو اكتشاف القوانين  
الرياضية ، التي تحكم النظام الفلكي ، ومدارات النظام الشمسى الكوبر  
نيقوسى لا سيما القوانين التي تحكم الأبعاد النسبية عن الشمس . رائع

(٢٢) يوسف كرم ، تاريخ الفلسفة القديمة من ١٧ .

(٢٣) جمهورية افلاطون ، ترجمة حنا خياز . الطبعة المصرية ، القاهرة ، الطبعة

الثانية سنة ١٩٤٨ من ١٦٧ : ١٧٠ .

K. P., C. and R., p. 138.

(٢٤)

هو اقتناعه بأن الفلك محكوم بقوانين يمكن التعبير عنها رياضيا ، ان كان لم يتوصل ابدأ الى كشفه المأمول هذا .

كان كيبلر تلميذ العالم العظيم تيكو براهه ( + ١٦٠١ ) ومساعد له . وقد ترك تيكو لتلميذه مجموعة من الملاحظات الاستقرائية ، لم يكن قد نشرها ، الا أن كيبلر لم يجد فيها تعصيذا لاعتقاده في الكشف المأمول ، بل العكس وجد في هذه الملاحظات تفنيذا لا افتراضه الدائري ، فتركه وحاول بلا جدوى الحصول على حلول أخرى ! مختلفة ، وفيجأة توصل الى انظم كسوفه ، وهي الفرض الاهليجي أو البيضاوي . تم وجد أن ملاحظات تيكو براهه يمكن أن تنفق مع هذا الفرض الجديد فقط مع الافتراض المسبق - الغير مرحب به - بأن سرعة المريخ في الدوران ليست واحدة .

اذن الملاحظات في حد ذاتها لا تقضى الى شيء . فلدى كيبلر مجموعة ملاحظات تركها له استاذة ، ولكن لديه ذهن العالم ، يضع الفروض ، على ضوء هذه الفروض يحاول تفسير الملاحظات فأخفق في محاولة ونجح في أخرى . بل وان عدم دقة هذه الملاحظات كانت عاملا في عرقلة فكرة عظيمة اعتقد فيها (٢٥) .

غير أن كيبلر كان لا يزال متعلقا بالتنجيم - رغم انه يجتمع بلهذه نقدي - وهذا ما جعل جاليليو لا ينظر الى أبحاثه بعين الاعتبار . وقد ألهمه التنجيم باعتقاد قوى في علة أو قوة تنبثق كأشعة الضوء عن الشمس . فتسبب حركة الكواكب بما فيها الأرض ، وتفسر مد البحار كنتيجة لتأثير القمر - ولكن كان هناك خط فاصل بين التنجيم والفلك . وكانت فروض كيبلر الرائعة هذه مشتقة من ، أو تمثل فكرة أساسية في التنجيم ، معارضة لعقلانية أرسطو . فرفضها الفريق الفلكي العقلاني كجاليليو وديكارت وبويل ، وتقبلوا تفسير جاليليو للمد على انه نتيجة لحركة الأرض نفسها وهذا الفصل بين الفلك والتنجيم هو الذي جعل نيوتن يرفض فكرته هو نفسه في الجذب Attraction وان كانت أصلا نظرية روبرت هوك ، وهذا أيضا هو السبب في أن الديكارتيين الفرنسيين قد ظلوا أمدا طويلا غير متقبلين لنظرية نيوتن في الجاذبية (٢٦) Gravity

لكن أو لم يثبت الآن ان الأفكار التي ألهمها التنجيم لكبار بجاذبية الشمس وتأثير القمر هي الأصوب وهي التي استطاعت أن تصبح عقلانية

Ibid, p. 188.

(٢٥)

Ibid, p. 189.

(٢٦)

تماما ، وان تناسينا أصلها الأسطوري . وفي هذا درس عميق لمن يرفض رأي بوهر في أننا لا يجب أن نبالي ان قليلا وان كثيرا ، بأصل النظرية ومن أين أثبت فضلا عن أن نصر على أن أصلها هو الاستقراء .

وقد كانت هذه النظريات ، بعضا من المقدمات التي أفضت الى نظرية نيوتن .

٥ - أما اذا وصلنا الى نيوتن ، فقد وصلنا الى واحد من أعظم انجازات العقل البشرى على وجه الاطلاق ، والى ما يؤخذ على أنه قمة العلم الاستقرائي ، فهي نظرية ما أن قبلت حتى وجدنا كل شيء في العالم الملحوظ يتفق معها . وقد توثقت قوانينها على مدى قرنين من الزمان ، ليس فقط بالملاحظة ، ولكن بالتطبيق الخلاق ، وأصبحت أساس العلم والتكنولوجيا الغربية . وأخرجت تنبؤات معجزة الدقة . واذا كان لأي شيء أن يكون معرفة ، لكان هذا الشيء ، هو نظرية نيوتن ، بل هي أثبت وأسلم معرفة حصل عليها الانسان عن بيئته الطبيعية (٢٧) . لقد جعلتنا نظرية نيوتن بازاء نسق كلي صحيح حول العالم ، يصف قوانين الحركة الكونية بأبسط وأوضح طريقة ممكنة ، وبدقة متناهية (٢٨) . مبادئها بسيطة ودقيقة ، كالهندسة نفسها ، لذلك كانت كإنجاز اقليدس العظيم ، انموذجا لكل العلوم ، النموذج لا يفوقه فائق (٢٩) . لقد قدم نيوتن نوعا من الهندسة الكوزمولوجية تتكون من نظرية اقليدس مزودة بنظرية عن حركة نقاط الكتلة mass-point ، تحت تأثير القوى ، وهي نظرية يمكن التعبير عنها هندسيا . وقد أضافت الى هندسة اقليدس مفهومين أساسيين جديدين - بخلاف مفهوم الزمان . هما مفهوم الكتلة المادية ومفهوم القوى المباشرة . انها علم أصيل عن الطبيعة جعلنا ولأول مرة نعلم أشياء حول الكون الذي نحيا فيه ، ومكنتنا من أن نضع أكثر التنبؤات تفصيلا ولأنواع جديده من المؤثرات كالانحرافات عن قوانين كبلر - وكانت هذه التنبؤات تقف في وجه أفسى الاختبارات ، ثم كان أعظم نجاح للنظرية هو اكتشاف كوكب نبتون بالملاحظة ، بعد أن تنبأت به النظرية (٣٠) . لقد أصبح لدينا مبررات معقولة للقطع بأننا اكتسبنا نظرية صادقة .

Bryan Magee, Karl Popper, p. 21.

(٢٧)

K. P., C. and R., p. 185.

(٢٨)

(٢٩) انظر في تفصيل هذا ، وفي التتبع الأشمل والأوفى لتطور الفيزياء الحديثة من

كوبر نيعوس الى نيوتن ، كتابنا : العلم والاختراب والحريّة : مقال في فلسفة العلم من الحتمية الى الاحتمية ، ص ١٧١ : ١٨٨ .

Karl Popper in : Bryan Magee, Modern British Philosophy, (٣٠)

p. 70.

وبصرف النظر عن العلو الشاهق للنظرية ، فإن النقطة الحاسمة بالنسبة لنا الآن هي أن نيوتن نفسه أقر أنه اشتق نظريته العظيمة من الخبرة وبواسطة الاستقراء (\*) . لذلك كانت من أعظم الشواهد التي أقامت الاستقراء ، لكن بوبر سيوضح هنا أن الاستقراء لم يكن هو الذي أقامها :

ففضلا عن أننا أوضحنا بالأساليب المنطقية البحتة أن مثل هذه النظرية لا تقبل الاشتقاق من عبارات الملاحظة ( وقد أفردنا لهذا الجزء ٣ ) ، وأيضا فضلا عن الفقرتين السالفتين ٣ ، ٤ ، واللتين أوضحنا أن المقدمات التاريخية للنظرية لم تكن استقرائية . فضلا عن هذا وذلك . سيثبت بوبر الآن اثباتا فلسفيا أن النظرية ليست مشتقة من الملاحظة :

خصائص نظرية نيوتن مختلفة كلية عن خصائص عبارات الملاحظة كالآتي :

نظرية نيوتن	عبارات الملاحظة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- في منتهى الدقة . كيف تشتق الدقة المتناهية مما هو أقل دقة .</li> <li>- المفروض أنها عامة ، وتطبق في كل الظروف الممكنة مثلا قانون الجاذبية ، ليس فقط على الأرض ، بل وفي المريخ وفي كل كواكب المجموعة الشمسية ، بل وفي الأماكن التي لم تلاحظ حتى اليوم .</li> <li>- النظرية مجردة وكلية .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- لا يمكن أن تكون دقيقة . هي Inexact</li> <li>- تكون تحت ظروف معينة . وإى موقف ملاحظ لابد بداهة أن يكون محددا جدا .</li> <li>- الملاحظة عينية وخاصة .</li> </ul>

أننا لم نلاحظ أبدا الكتلة ، وإنما نرى الكواكب أجساما ممتدة ، ولا يمكن إطلاقا أن نلاحظ القوى النيوتونية كقوى الجاذبية التي نعرفها

(\*) لكل عالم حفره ، ليس عجيبا أن نيوتن الخلاق العظيم لم يكن على وعى كامل بالأسس الفلسفية المنهجية لعمله الجبار ، ليقول أنها استقراء وهي ليست هكذا . فقد فعل نيوتن ما هو أخطر ، فقال مقولته الشهيرة : ( أنا لا أفترض الفروض ) Hypotheses non fingo . سواء اتفقنا أم اختلفنا مع الدافعين عنه الذين يقولون انه يقصد الفروض الميتافيزيقية التي تنطوي على كليات خفية . فأننا لا نملك إلا الاقرار بأنه بردد درس سيكون في التطوير من مقبة الفرض ، وأن يقصر العالم عمله على تسجيل ما يراه في الطبيعة . هل رأى أحد الجاذبية ؟! أو سمعها ؟ أو لمسها ؟

جيدها ، ونتمكن من قياسها بواسطة عجلات السرعة ، وقد نتمكن من قياسها يوما بواسطة الميزان ذى الزنبرك . . . . . الا أننا دائما - وفي جميع المقاييس بلا استثناء نفترض مسبقا صدق قوانين الحركة النيوتونية(\*) . وبدون هذا الافتراض الديناميكي المسبق ، فانه ببساطة يستحيل قياس القوى . غير أن القوى ومتغيراتها من أهم ما تعالجه النظرية . على هذا ينبغي أن نعترف على الأقل بأن بعضا من الأشياء التى تعالجها النظرية ، هى موضوعات مجردة وغير قابلة للملاحظة . فكيف إذن ندعى أنها مشتقة أصلا من الملاحظة .

وهذه النتيجة لا يمكن تجنبها بآية حال ، حتى اذا تمكنا من إعادة صياغة النظرية ، صياغة تتجنب تماما أية اشارة الى القوى ، وحتى اذا استبعدناها كمجرد أوهام ، أو محض بناءات منطقية نظرية بحتة نخدمنا فقط كأدوات . لماذا ؟ لأن مثل هذه المجالات ستجعل النظرية أشد تجريدا وأكثر بعدا عن الأسس التجريبية الملاحظة استقرائيا ، طالما أننا لا نستطيع أن نلاحظ الا أشياء عينية ، نظرية نيوتن فى القوى بآية صورة مجردة وعامة (٣١) .

بعد هذا هل يمكن أن نعتبر نظرية نيوتن مشتقة من عدة ملاحظات .

٦ - حتى اذا وصلنا الى قمة العلم فى يومنا هذا ، أى الفيزياء البحتة ، الفينا القطعية تكاد تكون نهائية ، بينها وبين المقدمات الملاحظة استقرائيا ، بل وانها قد تجافى الملاحظة . فنظريتنا الكم والنسبية هما الأساس الفكرى لها (٣٩) . أما عن نظرية الكم - أو ميكانيكا الكوانتم ، فانها تتعامل مع كائنات غير قابلة للملاحظة الحسية أصلا . جسيمات الذرة لا تلمس ولا ترى ولا تسمع - على وجه الاطلاق فأصبح علمها استنباطيا الى حد كبير .

(\*\*) قوانين نيوتن فى الحركة هي (١) كم جسم يظل على حالته سكوتا أو حركة مطردة فى خط مستقيم ، ما لم يصره مؤثر خارجى على تغير حالته . وهذا هو قانون القصور الذاتى . (٢) كل جسمين يتجاذبان تجاذبا يتناسب طرديا مع مجسوع كتلتيهما ، وعكسيا مع مربع المسافة بينهما . (٣) لكل فعل رد فعل مساو له فى القدار ومعاكس له فى الاتجاه . هذه القوانين هى أساس الفيزياء الكلاسيكية .

The Penguin Dictionary of Science, p. 258.

K, P., C. and R., pp. 189-191

(٣١)

(٣٢) فيرنو هيزنبرج ، المشكلات الفلسفية للعلوم النووية ، ترجمة . أحمد مستجير ،

مراجعة . . محمد عبد القصور النادى . الهيئة المصرية للكتاب . سنة ١٩٧٣ م . ٥ .

أما نظرية النسبية (٣٣) ، فهي مفردة التجريد ، وهي تأملية الى حد بعيد ، شديدة البعد عما يمكن أن نسميه بالاسس الملاحظة ، كل المحاولات التي بذلت لاثبات أن لها أسسا مباشرة في الملاحظة الى حد كبير أو حد قليل ، لم تكن مقنعة (٣٤) . والفضل العظيم للنسبية هي انها حررتنا من اعتقاد دوجماتيكي سيطر على العقول هو ان نظرية نيوتن مطلقة الصديق لا يتطرق اليها شك أو نقد . وقد استمر هذا الاعتقاد قرنين من الزمان ، حتى أن هنري بوانكاريه مثلا ، وهو أعظم رياضي فيزيائي وأعظم فيلسوف في جيله ، وقد توفي قبل الحرب العالمية الأولى بقايل ، اعتقد ان نظرية نيوتن صادقة وغير قابلة للتفنيد ، وتقريبا كان هذا اعتقاد جميع من لم يشهدوا النسبية . وقد جر هذا الاعتقاد الموجماتيكي بنظرية نيوتن ، اعتقادا دوجماتيكيا آخر في الاستقراء على انه منهج العلم الى أن جاء أينشتين ونسبيته ، حتى أولئك الذين رفضوا نظريته في الجاذبية ، يجب عليهم الاعتراف بأنها حدث ذو مغزى عظيم ، بدأ عصر جديد لامناس فيه من الاعتراف بأن الاستقراء ليس هو منهج العلم . فقد أقامت نظرية أينشتين دعوى تقول ان نظرية نيوتن بصرف النظر عن كونها خطأ أم صوابا - هي بالقطع ليست النسق الوحيد الممكن للميكانيكا . الذي يستطيع شرح الظواهر بطريقة مبسطة ومقنعة (٣٥) .

ان نظريتي نيوتن واينشتين مختلفتان ، تسير كل منهما في طريق

(٣٣) النسبية هي النظرية التي وضعها اينشتين والتي تعني استحالة تعيين حركة مطلقة ، مما أدى الى مفهوم لفصل الزماني المكاني وباعى الأبعاد . وهي تنقسم الى جزأين : النسبية الخاصة أو المقيده ( سنة ١٩٠٥ ) وبالنسبية العامة ( سنة ١٩١٦ ) . النسبية الخاصة تنحصر في وصف الأحداث كما تظهر للملاحظين . في حالة حركة مطلقة ، كل منها بدسبه للآخرى . فهي تختص بالأجسام أو المجموعات التي تتحرك بعضها بالنسبة لبعض وبسرعة ثابتة وهي منبقة عن بديهتين .

١ - موافق الظواهر الطبيعية هي نفسها بالنسبة لجميع الملاحظين .

٢ - سرعة الضوء هي نفسها بالنسبة لجميع الملاحظين . بصرف النظر عن سرعته هم .

اما أهم النتائج المنطوية Consequence لهذه النظرية . فهي أن كتلة الجسم هي سرعته . وهذا يعني تغير كتلة الجسم بتغير سرعته . مما يناقض نظرية نيوتن التي تقوم على ثبات الكتلة أو بقاءها . أما نظرية النسبية العامة . فهي تختص بالأجسام أو المجموعات التي تتحرك بعضها بالنسبة لبعض بسرعة متزايدة أو متناقصة . وهي تجعل الجاذبية خاصية للمكان نفسه .

Penguin Dictionary of Science, pp. 328 : 329.

وانظر في تفصيل أكثر ، وتفصيل المواجهة بين أينشتين ونيوتن : كتابنا للذكور

« العلم والاعترا ب والحرية » . ص ٣٤٥ : ٣٥٩ .

K. P. C. and R., p. 255.

(٣٤)

K. P., C. and R., pp. 197-191.

(٣٥)

مغاير ، وبأسس منطقية متناقضة . • نظرية اينشتاين للجاذبية تختلف عن قانون الجذب العام لنيوتن ، فبديهي أن أحد هذين القانونين غير صحيح مهما كان الخطأ طفيفا ، (٣٦) . ولكن براهين الملاحظة التي تسعى إليها تؤيد نظرية نيوتن ، يمكن أيضا أن نستخلصها في تأييد نظرية أينشتاين . وهذا بالطبع يحسم القول في أننا ببساطة نخطئ حين نظن أن نظرية نيوتن مؤسسة على براهين الملاحظة ، فإن هو البرهان الاستقرائي ، هل نأخذ بنظرية نيوتن أم بنظرية أينشتاين . وليست هناك أية نظرية علمية على وجه الإطلاق ، يمكن أن تدعى أنها مبرهنة استقرائية ويوجد اتفاق بينهما وبين أدلتها الاستقرائية الملاحظة ، أكثر من نظرية نيوتن . فإن كان الاستقراء لا يمكنه أن يؤسسها في مواجهة مغايرتها ومنافستها النسبية ، فلن يمكنه هذا لاية نظرية أخرى على وجه الإطلاق (٣٧) .

الفضل العظيم لـ اينشتاين علينا ، كباحثين في فلسفة العلم وليس في العلم ، هو أنه حررنا من الاعتقاد الدوجماتي بنظرية نيوتن . فوضعنا بذلك آخر حصار في نفس الاستقراء .

٧ - وبعد كل هذا ، فلنتترك الشواهد التاريخية التي تتفاوت نصيبا من الصدق والكذب ، تقدما أو تخلفا ، ولنأتى الى أدلة شواهد ذات عمومية وموضوعية ، وهي نماذج لاكثر القوانين العلمية ثبوتا و يقينا . وما اكتسبت هذا الثبوت وهذا اليقين ، الا من تواتر الادلة الاستقرائية بعدد لا يحصى من بلايين الحالات . هذا النماذج هي :

(أ) الشمس تشرق مرة كل ٢٤ ساعة .

(ب) كل الناس فانون .

(ج) الخبز يطعمنا (٣٨) .

هذه النماذج هي الأسلحة التي شهرها الاستقرائيون في وجه بوبر كأمثلة لتأكيدات قاطعة يستطيع أن يأتينا بها الاستقراء . هي هي حقا هكذا ، كما ادعى ستراوسون مثلا .

(أ) القانون الأول تم تنفيذه ، بعد أن اكتشف بايثيز أوف مرسيليا  
Pythease of Marseilles البحر المتجمد والشمس التي تشرق في

(٣٦) جيمس أ. كولمان ، النسبية في متناول الجميع ، ترجمة د. رمسيس شحاتة ، مراجعة د. فهدى إبراهيم ميخائيل ، دار المعارف ، القاهرة ، سنة ١٩٦٩ ، ص ٩٦ .

(٣٧) Karl Popper in : Bryan Magee, Modern British Philos., p. 70-71.

K. P., O. K., p. 10.

(٣٨)



منتصف انليل (٣٩) • وكان رموخ هذا الاعتقاد - استقرايا هو السبب في أن الناس ظلوا قرونا عديدة ، يعتقدون أن بايثيز يكتف (٤٠) •

( ب ) أما القانون الناني ، فهو مثال الاغريق الدارج للقوانين الكلية اليقينية • لكن بوير يرى أن الترجمة سيئة لأن اللفظة اليونانية ( ثينوس thnetos ) لا تكون ترجمتها • فان mortal بل ترجمتها الدقيقة هي ( صائر الى الموت bound to die ، أو قابل أن يموت ) •

وهذا المثال مأخوذ اصلا من رأى أرسطو أن كل الكائنات الحية صائرة الى الفناء bound to decay لابد وأن تموت بعد فترة معينة (٤١) • ثم جاءت أعداد لا تحصى من مليارات الأمثلة الاستقرائية التي تؤكد هذه النظرية ، فأصبحت في منزلة علمية لا تضاهي •

ولكن يمكن تفنيدها باكتشاف حديث هو أن البكتريا لا تموت طالما أن التكاثر multiplication بواسطة الانقسام الذاتي ليس موتا • وتأكد هذا التفنيذ أكثر ، بأن المادة الحية بصفة عامة ليست صائرة الى الفناء ، على الرغم من أن جميع أشكال الحياة يمكن أن تقتل بوسيلة فعالة فعالية كافية (٤٢) •

ويمكن أن نضع تفنيذا ثالثا لهذا المثال بتجربة أجراها علماء بيولوجيون تمكنوا فيها من الاحتفاظ بقلب دجاجة يخفق لأكثر من خمسين عاما ، بصورة متواصلة (٤٣) • ومعروف جيدا أن عمر الدجاجة في حدود عامين • ولا يزيد عن أربعة عشر عاما •

(ج) أما القانون الثالث ( الحبز يطعم ) ، فهو المثال المفضل والشائع في كتابات هيوما • ولكن فنده أو على الأقل أخرجه عن يمينه القاطع ، الحبز الذي أصيب وهو في الحقل بالمرض النباتي Ergotism وأحدث كارثة بأحدى قرى فرنسا في عهد قريب وبالطبع فان هذا يعنى أن القانون القائل أن الحبز المصنوع من قمح بذر في الحقل ، ثم حصده ، تبعا لأساليب الزراعة المعروفة والمسلم بها ، يطعم الناس ولا يسممهم - لكن أحيانا يسممهم (٤٤) •

Ibid, p. 10.

(٣٩)

Ibid, p. 97.

(٤٠)

Ibid, p. 10

(٤١)

Ibid, pp. 15 & 11.

(٤٢)

Ibid, p. 97.

(٤٣)

Ibid, p. 11.

(٤٤)

٨ - بوبر بسحب البساط من تحت الاستقرائيين ، فيثبت أن أمثلتهم بعدما تمتعت به من رموخ استقرائي لم تعد الآن يقينية مطلقة الصديق .

اذن الاستقراء لا يؤكد النظرية ، وهو - كما سلف - لا يفضي اليها . بعد كل هذا يصبح مضيقا للوقت أن يجادل بوبر الاستقرائيين أكثر من هذا .

## - ٥ -

١ - بل وإن اثبات بوبر لخرافية الاستقراء ، يمتد الى أبعد من المنهج ذاته وأسمه المنطقية ليصل الى ما يسلم به الاستقرائيون ، ويسلم به بوبر نفسه ، على أنه الأصول التاريخية للاستقراء . فيثبت أنها لا هي أصول ، ولا هي استقراء .

فالمعتمد في تاريخ مناهج البحث ، أن الفضل المباشر في قيام الاستقراء ، يعود الى بيكون ، الذي يتبوا مكانة عظمى في عالم الفكر العلمي والتجريبي ، رغم تهسافت فلسفته وتهلهل علمه - لأنه أخرج المارد الاستقرائي من قمقمه . هذا يكاد يكون مسلما به وبوبر نفسه يحلو له أن يطلق على الاستقراء اسم ( خرافة بيكون ) .

لكن لأن الاستقراء خرافة ، سيثبت بوبر الآن أن بيكون لم يأت بجديد ، وأن كل ما قاله ليس الا تكرارا لما قاله أستاذا العظم سقراط منذ فجر التفلسف . بعبارة أخرى . الفكرة المطروحة في هذا الجزء من الفصل ، هي أن الاستقراء البيكوني مجرد صورة أخرى من صور التوليد السقراطي فلكلا المنهجين ، نفس الهدف ونفس مسار الاجراءات .

ولا غرو فتاريخ الفلسفة - تقيضا لاي تاريخ آخر - هو علم ذو حيوية لا تضاهي . في كل محاولة لتاريخ نظرية فلسفية ، حتى وأن كانت المحاولة رقم ألف ، ما زالت هناك الامكانية لبصت حياة جديدة وتفجير طاقات وامكانيات ما كانت لتخطر على بال . وما يصدق هذا مثلما يصدق على بوبر وقدرته على تاريخ النظريات لا سيما تلك التي مل التاريخ من كثرة تاريخها ، كالمثل الافلاطونية والروح الهيجلية فيخرجها في ثوب جديد ، فتبدو وكأننا نتعرف عليها لأول مرة .

٢ - وبإدنى ذي بدء ، لا بد أن نضع في الاعتبار ، أن المفهوم القديم للاستقراء ، الذي نتحرك في نطاقه في هذا الجزء هو : المنهج الذي يرشدنا الى النقطة التي نستطيع أن ندرك أو نحس عندها ماهية الشيء وطبيعته

الحقيقية (٤٥) . أى يختلف كثيرا عن المفهوم الحديث الذى يعنى الاستدلال على القوانين الكلية من ملاحظة الحالات الجزئية .

كان هذا المفهوم القديم هو الذى فى ذهن بيبكون - وأيضا فى ذهن أرسطو ، حين ذكر فى كتابه الميتافيزيقا أن سقراط مخترع الاستقراء ، منوها بذلك الى منهجه فى التوليد ( ٤٦ ) . هذا هو الاقرار الصريح لدعوى بوبر .

٣ - وهى واضحة . فمن تعريف مفهوم الاستقراء ، نجد هدف بيبكون منه هو الادراك الحسى لماهيات الأشياء . وهذا عينه هدف سقراط من منهج التوليد maieutic كما قال فى محاوره كياتيتوس ، أن هدف منهجه هو أن يساعدنا على ، أو يقودنا الى ، التذكر an amnesia وهو قوة رؤية الشئ أو طبيعته الحقيقية - أى أن الهدف هو أيضا الادراك الحسى لماهيات الأشياء (٤٧) . إذن هدف بيبكون ينأى بمنهجه بعيدا بعيدا عن هدف المنهج العلمى الحديث بل وحتى هدف المنهج الاستقرائى ، ويلقى به فى قلب الرحاب السقراطية .

وان التماثل بين المنهجين أكثر من الهدف ، فهو أيضا فى مسار الاجراءات . فمن التوليد السقراطى يتكون أساسا من مرحلتين : مرحلة التهكم ومرحلة التوليد . مرحلة التهكم هى مرحلة طرح الأسئلة التى وضعت كى تحطم الانحيازات والاعتقادات الخاطئة ، التى غالبا ما تكون اما تقاليد متينة ، واما ( موضوعة ) مستحدثة شائعة . سقراط لم يكن يدعى أنه يعرف ، فقط كان يثير الأسئلة ، ولكن لم يكن يجيب عنها - كما هو معروف - انه يظهر الروح من اعتقاداتها الخاطئة التى تبدو وكأنها معرلة - وكان يحقق هذا بأن يعلمنا كيف نشك فى الأفكار التى نقتنع بها (٤٨) .

وقد كان نفس هذا الاجراء ، جزءا أساسيا من منهج بيبكون (\*) هو

Ibid, p. 10-11.

(٤٥)

وانظر أيضا : فكرى زكى أبو الخير ، معنى الصورة عند فرنسيس بيبكون ، رسالة ماجستير غير منشورة اشراف د. عبد الغفار مكاوى . جامعة القاهرة ، كلية الآداب سنة ١٩٧٧ / ١٩٧٨ ص ١٣٠ : ١٤٨ .

K. P., C and R. P. 12.

(٤٦)

K. P. and C. R., p. 12.

(٤٧)

Ibid, pp. 12-13.

(٤٨)

(\*) راجع الجزء الرابع من الفصل الأول ، فقرة (٤) .

الجانب السلبي ، متمثلاً في توضيح سيكون للأوهام الأربعة ، وكيف نتخلص منها ، كي تكون قراءتنا - للطبيعة - أي الجانب الايجابي - خالصة ، مطبقين بهذا ما أسماه بـ **المنهج الصادق** ، والذي ميزه عن **المنهج الكاذب** .

أراد بـ **المنهج الصادق** ، أن نقرأ الطبيعة كما هي أمامنا ، وإن كان قد استعمل اللفظ اللاتيني *interpretati* الذي يقابل لفظ *Interpret* الانجليزي ، والذي يعني يؤول ويفسر ، فهو إذن يضفي نكهة ذاتية ووجهة النظر الشخصية على الموضوع . غير أن بوبر في شروح مسهبة يوضح كيف تغير معنى هذه الكلمة على مر العصور . أيام بـ **المنهج الصادق** كانت مختلفة . فإن استعملت هذه اللفظة الآن ، في وصف عمل القاضي مثلاً ، لكان معناها أن عليه تأويل القانون وتفسيره ، وتكييفه مع القضية . أما أيام بـ **المنهج الصادق** فكان معناها أن القاضي عليه أن يقرأ القانون كما هو ، وأن يشرحه ويطبقه بالطريقة الواحدة ، التي هي طريقته الصحيحة (٤٩) . أي أن بـ **المنهج الصادق** أن نقرأ الطبيعة كما هي بلا أدنى إضافة ، والخطأ الكبير إذا تصورنا في منهجه أي مكان للفرض فقد حذر من الفروض ، وكان يسميها **استباق الطبيعة** *anticipation of Nature*

على ضوء كل هذا يتضح رأي بوبر : **الاستقراء البيكوني** هو نفسه **التوليد الديمقراطي** ، فكلاهما يعني أعداد العقل عن طريق تطهيره من الانحيازات ، ليتمكن من التعرف على الحقيقة البينة ومن قراءة كتابة الطبيعة (٥٠) . لقد اتحد المنهجان في مسار الاجراءات وفي الهدف ، وبماذا عسى أن يكون **المنهج سوى مسارا** وهدفا .

٢ - بل إن بوبر يتحدى في علم المعبد فوق رأس بـ **المنهج الصادق** أكثر من ذلك ، فلقد درجنا في تاريخ الفلسفة على وضع منهج بـ **المنهج الصادق** الاستقرائي ، كمتقابل تماماً لمنهج ديكارت : المثالي العقلاني ، أما بوبر فيرى أن الشك الديكارتي هو في جوهره صورة أخرى من منهج بـ **المنهج الصادق** (٥١) .

ويمكن وضع التماثل بين المنهجين الثلاثة الساعية إلى اليقين ، في **إيجاز كالآتي** :

K. P., C. and R., p. 13.

(٤٩)

Ibid., p. 16.

(٥٠)

Ibid, the same page.

(٥١)

منهج سقراط	=	منهج بيبكون	=	منهج ديكرت
مرحلة التهكم	=	الجانب السلبي	=	البدا بالشك
مرحلة التوليد	=	الجانب الايجابي	=	الوصول الى اليقين

فأين هو الكشف الخطير لبيكون ، والذي أقام له العلماء فلاسفة العلم هذا المحراب الجليل . ثم يتجاوز بيبكون قيد انملة الخطأ الكبير : مطلب اليقين على اعتبار أن الحقيقة بيينة (\*) . ولم يفعل أكثر من ضرورة البدء بالملاحظة كي نصل الى ماهيات الحقائق الثابتة . غير أننا قد أثبتنا أن البدء بالملاحظة لا يفضي الى شيء . ثم أن الملاحظة لن تكون أبدا ضمان الصدق ، أو ضمان الوصول الى الحقائق الثابتة ، فالعلم لا يصل الى حقائق أبدا ، بل هو دوما افتراضات حدسية ، ينقلب معظمها - كما انقلب افتراض بيبكون نفسه - الى محاولات خاطئة توصلنا الى ما هو أفضل منها .

٥ - هكذا لم يقنع بوبر بتقويض الاستقراء ، بل تعقب فلوله الى الأصول التاريخية . ولم يسلم أبوه الشرعي من بطش بوبر ، فبراه مما يدعيه من نسب ، حتى تبدى الاستقراء محض فقاعة في الهواء .

لكن هل يمكن حقا التسليم مع بوبر بهذا التقييم لبيكون . اعتقد أن هذا عسير . فقد أعطانا بوبر نظرية مستحدثة في تفسير منهج بيبكون ، لها قيمتها في تبيان أن البحث الفلسفي سلسلة متصلة بأواصر القربى ، مما يؤكد صياغته ( م ١ - ح ١ - ١ - م ٢ ) . ويؤكد أيضا نظريته في وحدة المناهج . كل هذا رائع . لكن من الصعب أن نسحب مع بوبر أي فضل لبيكون حتى وإن كان هدف الصورة عنده مماثل لهدف الماهية عند سقراط ، فإن سقراط لم يدللنا على أن التجريب هو السبيل الأمثل لمعرفة هذا الهدف أيا كان . كلا ولادللنا سقراط على أنماط هذه التجارب وكيفية تسجيل نتائجها في حين « أن بيبكون قد وصف في يوتوبياه ما أسماه بيت سليمان ، يعتبره مؤرخو العلم قدوة لمعامل العصر الحديث المعنية بالتجريب والتطبيق ومثالا للمجامع والاكاديميات (٥٢) .

رسالة بيبكون عظيمة لأنها تلخصت في غرضين هما : تحويل

(\*) انظر مناقشة بوبر لبيكون في هذا الباب ، الفصل الثاني ، ج ٦ فقرة ٤ من هذا الكتاب .

(٥٢) عباس محمود العقاد ، فرنسيس بيبكون مجرب العلم والحياة ، دار المعارف ، القاهرة سنة ١٩٤٥ من ٦٤ .

العلم الى منفعة الناس . وأقامته على أساس الاستقراء . بعد قيامه زمنا طويلا على أساس التقدير والقياس (٥٣) .

بالنسبة للفرض الأول ، حقا كان قد بدأ قبل ويكون بعهد طويل ، فقد فصل أرسطو مثلا بين العلوم النظرية والعلوم العملية . وسطعت الفائدة العملية للعلم مع بدايات العصر الحديث . لكن يكون هو الذي أكد عليها وقد كان الناس يحتقرون الانتفاع بالعلم لاعتقادهم أن الآخرة هي محور كل علم ، وأن الزهد في الدنيا هو صيغة العلماء (٥٤) . كما أكد فيثاغورث مثلا المسمى الى السعادة القصوى القائمة على التأمل .

وإذا كان يكون لا يزال واقعا تحت شوائب ميتافيزيقية ، بحكم المرحلة الزمانية التي جاء فيها والتي تقع على أعتاب العصور الوسطى . فرسل يقول ان الفيلسوف صنيعة عصره . وقد أثبت هذا في مجلده الضخم ( تاريخ الفلسفة الغربية ) . لذا فليس من العدل أن نطالب بكون بالتخلص من أدنى شوائب العصور الميتافيزيقية السابقة عليه . لقد شهدت العصور الوسطى انصرافا بعيدا عن التجريب ، حكم على العلم الطبيعي أن يظل في مكانه لا يتقدم ولا يتأخر ، بل حتى لا يلتفت يمينا ولا يسارا . ولم يوقظ العلم الطبيعي من سباته العميق ، الا الالتفات الى أهمية التجريب ، وهذا ما لا يمكن أن يجادل فيه أحد ، وبالذات بوبر . وبالتالي لا يستطيع أحد أن يسحب فضل بكون العظيم في التنويه الى أهمية التجريب . حتى وان كان فضلا مشوبا بالكثير الجرم من الأخطاء الميتافيزيقية والاستقرائية التي أوضحناها في الفصل الأول .

## - ٦ -

١ - الملاحظة الهامة التي نبيدها في الخاتمة ، هي أن بوبر التجريبي ، بأنكاره للدور الاستقرائي للملاحظة يحتفظ كيان العقل والقوى الخلاقة ، ويرفض أن يحيل الانسان الى آلة صماء ، تقصر عملها على تسجيل انطباعات التجريب ، وتعم نتائجها لتصل الى القانون . وكان الانسان حسا فحسب وليس حسا وعقلا وقدرات على الابتكار العلمي والخلق الفني . . . وسائر مكونات العالم ٣ . هذا درس عميق

(٥٣) المرجع السابق ص ٥٤ - ٥٥ .

(٥٤) المرجع السابق ص ٥٦ .

للتجريبين ، وقد نصت كتابات بوبر على أنه يناصبهم العداء • أولئك الذين ينصحون بالاحتفاظ بالمدرجات الحسية خالصة صافية بقدر الامكان ، بلا اضافة أو نقصان ، فتكون بهذا المعرفة اليقينية • حتى جاء كانط • ليقول لهم : المعطيات الحسية لا تشكل الا المادة الخام (٥٥) •

٢ - على هذا فبوبر بانكاره للثور الاستقرائي للملاحظة لم يأت بجديده تماما • فقد سبقه الى هذا كثيرون ، وهو يواصل مسار فكرة فلسفية أدخلوا بها • مثل آكد ويويل في كتابه (فلسفة العلوم الاستقرائية) أن العلم لا يمكن أن يكون بهذه الصورة ، بل لا بد من اختراع النظرية اختراعا ، أي لا بد من عنصر الخلق (٥٦) • ودارون الذي قال : من الغريب حقا أن أحدا لم ير أن أية ملاحظة يجب أن تكون من أجل أو ضد وجهة نظر معينة (٥٧) • واينشتين الذي أرسل الى بوبر خطابا يؤكد فيه استحالة صياغة نظرية ما من الملاحظات ، النظرية يمكن فقط أن تخترع (٥٨) • ورفض لايبج Leibig الاستقراء صراحة في كتابه ( الاستقراء والاستنباط ) من قبل عام ١٨٤٨ (٥٩) •

لكن على رأس هؤلاء كانط الذي أدرك بوضوح استحالة أن تكون النظرية العلمية نتيجة استقرائية بل واعتبر هذا خلفا معالا وتناقضا في القول • وقال اننا نحن أنفسنا نكيف الطبيعة مع متطلباتنا ونطلب منها الاجابة على أسئلتنا • وبدا أمامه أن العلم قد فسد - ربما يفضل من هيوم الخرافة البيكونية التي لم تحدث اطلاقا في تاريخ العلم • من هنا وضع نظرية في المعرفة ترجعها الى عاملين : الذهن understanding من ناحية ، والمعطيات الحسية من ناحية أخرى وهما شرطان منفصلان ومتمايزان لكل معرفة ، وكلاهما ضروريان ، وقد عبر عن هذا بمقولته الشهيرة المفاهيم بدون حسوس حسية جوفاء ، كما أن الحسوس الحسية بدون مفاهيم عمياء • لذلك أوضح لبوبر الطريق ، حينما قال ان الدالم كما نعرفه هو تفسيرنا للوقائع الملاحظة على ضوء النظريات التي اخترعناها نحن أنفسنا (٦٠) • لقد رأى كانط في النظرية العلمية شيئا أعظم بكثير

K. P., O. K., p. 343.

(٥٥)

(٥٦) كارل هبل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ترجمة د. محمد جلال موسى ، دار الكتاب العربي القاهرة سنة ١٩٧٦ ص ١١ هامش

K. P., O. K., p. 259.

(٥٧)

(٥٨) الخطاب منشور بالترجمة الانجليزية من منطق الكشف العلمي ص ٤٦١ :

• ٤٦٤

K. P., Rephes, p. 1014.

(٥٩)

K. P., C. and B., p. 191.

(٦٠)

من مجرد نتيجة لتراكم الملاحظة ، أنها نتيجة لأسلوبنا نحن في التفكير ولحاولتنا لتنظيم المعطيات الحسية ، وفهمها على ضوء المقولات المفطورة في طبيعة العقل . وقد عبر كانط عن هذا بقوله الثوري : « عقولنا لا تأخذ القوانين من الطبيعة ، ولكن تفرضها على الطبيعة » (١١) . فأحدث ثورته الكوبرنيقوسية ، حينما قلب مركز المعرفة وجعله في عقل الانسان ، بدلا من أن يكون مفارقا في عالم المثل أو في الجوهر ان كانت المعرفة مثالية ، أو في الطبيعة ، ان كانت المعرفة تجريبية . ثم علمنا الاستقراء كيف نستجدي الطبيعة لتكشف لنا عنها ، حتى قلب كانط مركز المعرفة ، وجعله العقل الذي يتوصل الى القوانين بواسطة مقولاته الخاصة المجبولة في طبيعته (\*) .

بوبر اذن لم يأت ببذعة . والتوقعات الفطرية ، ثم الفروض العلمية ، تلعب في فلسفته دورا شبيها بدور المقولات في فلسفة كانط . مما حدا بالمؤرخين الى الحكم بأن بوبر متأثر بكانط — وهذا ما يؤكد بوبر نفسه في كل مناسبة . لكن مقولات كانط فكرة مثالية ميتافيزيقية ، بينما توقعات بوبر ، فكرة علمية سيكولوجية ، خول لها دورا منطقيا ميثودولوجيا ، ويظل على تمام الحفاظ على بعده عن أية نزعة سيكولوجية ، حينما يوضح أن التعامل معها بعد ذلك ، منطقي صرف — وهو الذي يميزها ، وأن أصل النظرية لا صلة له البتة بمنزلتها العلمية .

ثم أن كانط ، كان واثقا في المعرفة الانسانية أكثر مما ينبغي ، كان يتفلسف واضعا نصب عينيه نظرية نيوتن بوصفها النموذجيا للعلم ، وكان كسائر معاصريه يعتبرها مطلقة الصدق ، واعتبر قوانينها — أي قوانين العلم — بعدية تركيبية ، ولكنها في الآن نفسه ضرورية الصدق . فالعقل يحاول أن يفرض القوانين التي يخترعها على الطبيعة ، وهو لا بد حتما أن ينجح في هذه المحاولة .

على هذا تبدو محاولة بوبر ، صورة متطورة متواضعة من محاولة كانط المفرورة ، ولا غرو فالتواضع المعرفي احلى دعاوى بوبر الهامة ، فلا ندعى اليقين أبدا ، ولا نترفع على أي نمط معرفي .

Ibid, p. 186.

(١١)

(\*) أضاف بوبر بعدا آخر لثورة كانط الكوبرنيقوسية ، لا مكان له الآن ، ولكن لا بأس من ذكره لجدته وطرافته . وهو أن ثورة كانط أصلحت ما أفسدته ثورة كوبرنيكوس ، التي أزالت الانسان من مكانه للتمييز في مركز الكون . جاء كانط ليعوض الانسان عما فقدته فقال له أنت صانع العلم وخالق النظريات . وليس كما كنت تصور . الطبيعة هي التي تكشف لك عنها ، وأنت أيضا صانع القيم والأخلاق .

See K. P., C. and R., pp. 181-182.



محاولة كانط بلا شك رؤية عميقة ورسبيطة ، من فيلسوف عميق  
ورصين ، أوشكت أن تروح في طي النسيان بسبب خطأ كانط الكبير في  
اعتبار نظرية نيوتن مطلقة الصديق - لكن كما وضع آتفا - لم يكن أمام  
كانط العظيم الذي عاش في مجده نظرية نيوتن ، أى مناص من الوقوع  
في هذا الخطأ .

٣ - وبعد كل هذا يستحيل الآن أن نأخذ في الاعتبار شيئاً اسمه  
الاستقراء ، انه خرافة فكيف له أن يميز العلم . لكن العلم بهذا الآن غريباً  
عن الدار ، فما كنهه نخله ، بل ونسلم بأنه منهج العلم في الفصل الأول ،  
اتضح كخرافة جوفاء حين انتهينا من الفصل الرابع ، فلا وأن نسال  
بوبر ، وما هو المنهج العلمي إذن ؟



## الفصل الخامس

### منهج العلم

- ١ - مقدمة •
- ٢ - مسار البحث العلمي •
- ٣ - المارونية التنهجية •
- ٤ - المبقرية الخلافة •
- ٥ - خاتمة •



## الفصل الخامس

### منهج العلم

« منهج العلم هو المنهج النقدي ، منهج المحاولة والخطأ ، منهج اقتراح الفروض الجريئة ، وتعريضها لأعنف نقد ممكن كيما نتبين مواطن الخطأ فيها » (١) .

- \ -

١ - إذا كان الاستقراء ، وهو وزن الميثودولوجيين الذي شاع له التقليد قرونا محض خرافة ما هو المنهج العلمي إذن ، ما هي قواعده ولماذا نحتاج إليها ، هل يمكن وضع نظرية في مثل هذه القواعد ؟ أي علم لناهج البحث ؟

لما كانت قواعد المنهج مسألة اصطلاحنا عليها لتحكم مباراة العلوم الطبيعية ، كقواعد لعبة الشطرنج مثلا ، وتختلف عن قواعد المنطق البحث ، التي لا بد وأن تتفق عليها بغير أن ننتظر اصطلاحا أو اتفاقا (٢) ، لأنها قواعد تحليلية محض تحصيلات حاصل ، وكانت الاجابة على هذه الأسئلة تعتمد الى حد كبير على الموقف المتخذ من العلم ذاته . والموقف الذي يتخذه بوير من العلم واضح ، وهو أن الخاصية المميزة للعلم التجريبي هي امكانية تكذيب عباراته . أي ستكون نظرية بوير المنهجية قائمة على معيار التكذيب ، بل هي قائمة أصلا بهدف اثبات امكانية تطبيق هذا المعيار بل وضرورة تطبيقه . فعرض هذه النظرية - كما سنرى - ما هو الا عرض لقابلية العلم المستمرة للتكذيب أي للنقد ولاكتشاف الأخطاء . وبالتالي لقابلية العلم المستمرة للتقدم بحيث تكون قواعده قواعد مباراة

'K. P., L. S. D., p. 54.

(١)

Ibid, p. 54.

(٢)

هي من حيث المبدأ بلا نهاية . أما العالم الذي يقرر يوما أن العبارات العلمية أصبحت لا تستدعي أية اختبارات أخرى ، ويمكن أن نعتبرها متحققة بصورة نهائية ، فإنه ينسحب من المباراة أننا في حاجة دوما إلى الانتخاب الطبيعي بين الفروض ، أي حذف الأضعف منها ، عن طريق النقد والأسلوب الفني المختص بنقد العلم الطبيعي ، هو التأكيد ، بهذا الوجه الفني المنطقي للتحقيق يكون التأكيد هو منهج العلم ، ولكن منهج العلم في صورته العامة ومساره العام ، هو مسار أية محاولة عقلانية ، فلا يخص العلم ولا يميزه .

٢ - من هنا كانت نظرية بوبر المنهجية وثيقة الاتصال بنظريته في المعرفة . لأنه ينظر إلى المعرفة الانسانية على أنها مكونة من الفروض والنظريات والافتراضات الهندسية ، على أنها نتاج الانشطة العقلية (٣) . سائر الفلاسفة منذ هيوم مرورا بمل حتى ماخ ، ينظرون إليها بوصفها حقائق ثابتة مؤسسة ، بوبر على عكسهم ، لا يعنى بتبرير المعرفة أو بصدقها أو بصحتها ، أو بأمثال هذه المشاكل الابستمولوجية ، انه يعنى فقط بمشكلة نمو المعرفة وكيفية تقدمها (٤) . وهذه النظرية من بوبر تجعل المعرفة العلمية قابلة للاختبار البين ذاتي أي الموضوعي ، للنقد والتأكيد ، ديناميكية متحركة لا ثبات فيها . ونحن ثم قابلة للتقدم المستمر . ان جاز التعبير ، المعرفة بناء صميم طبيعته الصيرورة ، ومن هنا لا تكون نظرية المعرفة نظرية في مكوناتها ، بل نظرية في أسلوب هذه الصيرورة ، أي في كيفية التقدم المعرفي ، أي في منهج العلم على هذا كانت نظرية بوبر المعرفية وثيقة الاتصال - أو هي الوجه الآخر - لنظريته المنهجية فجاء عرضهما معا في سياق واحد ، في باب واحد .

ان نظرية المنهج العلمي ، هي ذاتها منطق الكشف العلمي ، هي ذاتها النظرة الایستمولوجية انها اختيار المنهج ووضع القرار الحاسم في الأسلوب الذي تتعامل به مع العبارات العلمية (٥) .

٣ - وقبل الحديث عن هذه النظرية المنهجية ، تثار مشكلة ما اذا كان هذا الحديث جائز أصلا أم لا ، انها مشكلة كثيرين - على رأسهم الوضعيون المناطقة - لا يرون في علم مناهج البحث فرعا من فروع الفلسفة ، بل فرعا من العلوم الطبيعية . انها النظرة التطبيعية له naturalistic أي جملة علم الدراسة التجريبية لسلوك العلماء في

K. P. U.Q., pp. 85-86.

(٣)

K. P. O. K., p. 2.

(٤)

K. P., L.S.D., p. 49.

(٥)

ممارسة عملهم ، أو للإجراءات الفعلية للعلم . بوبر لا يتكر قيمة هذه الدراسة ، لعل النفس مثلا . لكن علم مناهج البحث في رأيه شيء مختلف تماما فهو أولا ليس فرعاً من الفلسفة فحسب ، بل هو حصنها الحصين . هو ، وليس الميتافيزيقا . لأن الميتافيزيقا يمكن أن تقول مشاكلها بحيث تصبح قواعد ميثودولوجية مثلا ، مشكلة السببية ، وهي واحدة من أعق المشاكل الميتافيزيقية ، حلت ببساطة في سياق معالجة مشكلة منهجية بحثية ، هي مشكلة الاستقراء . مثال آخر ، مشكلة الكليات ، هي مشكلة قاعدة منهجية بخصوص طبيعة القانون العلمي أو مثلا مشكلة الموضوعية ، يمكن أن تقول هي الأخرى إلى قاعدة منهجية ، هي القاعدة الآتية : العبارات التي تطرح في العلم ، هي ، فقط ولا غير ، العبارات القابلة للاختبار بين الذات (٦) بالمثل يمكن تأويل معظم المشاكل الفلسفية لتصبح ميثودولوجية . علم مناهج البحث هو أنص خصائص الفلسفة .

وأكثر من هذا ، فبعض الذين يريدون جعله علما طبيعيا ، لا يرومون هذا من أجل تقديم العلوم السلوكية فحسب ، بل ولأنهم متأثرون بنظرتهم الاستقرائية ، التي سيطرت عليهم ، حتى يريدون من علم مناهج البحث : العلم الذي يستقرى سلوك العلماء . هم مخطئون . الحاجة ملحة للدراسة الفلسفية المنهجية ، لنعرف ما هو الأسلوب الذي يسير به البحث العلمي .

## - ٢ -

١ - عرض المنهج لن يكلفنا الآن كبير عناء ، فطالما أن النظرية المنهجية مناظرة للمعرفية ، فإن صياغة المعرفة الموضوعية ( م ١ — سج ح — ١١ ) التي تصنف شتى ضروب الأنشطة العقلية والحيوية ، تصنف العلم أيضا ، بوصفه إحدى هاتيك الضروب (٧) . عرض منهج العلم لن يعدو أن يكون تطبيقا لها .

( م ١ ) : يبدأ العالم بحوثه من مشكلة ، أما مشكلة عملية واقعية ، وأما مشكلة نظرية ، أي فرض وقع في صعوبات . العالم يجده في العلم دائما مواقف معينة لمشاكل ، فيختار منها المشكلة التي يأمل في استطاعة حلها . البدء إذن ليس بالملاحظة ، بل بالمشكلة ، وهذه المشكلة بدورها ليست نتيجة للملاحظة ، أو حتى التجريب ، بل هي من البناء المعرفي السابق .

K. P., L.S.D., p. 52.

Karl Popper in : Bryan Magee, Modern British Philosophy, p. 78.

(٦)

(٧)

( ح ح ) : الفكرة عن مشكلة لا بد وأن تكون غامضة ، التعرف الكامل عليها لن يكون الا بطرح حل ونقده فهم المشكلة يكون بفهم صعوباتها ، بأن يعرف العالم لماذا لا يسهل حلها ، لماذا لا تصلح الحلول الواضحة ، بهذا يفهم المشكلة جيدا ، يعرف تفرعاتها ومشاكلها الجانبية وعلاقتها بالمشاكل الأخرى انه يحيط بموقف المشكلة فيتمكن من طرح الحل الملائم ، الحل دائما اختباري ، وهو فرضي ، محاولة الحل قد تفضي الى طرح عدة حلول ، عدة نظريات تتنافس لحل نفس المشكلة ، أو تتنافس بأن تمنح حلولاً لبعض المشاكل المشتركة ، على الرغم من أن كلا منها قد تمنح بالإضافة الى هذا حلولاً لمشاكل لا تشترك فيها مع النظريات الأخرى . كيف يمكن الاستقرار في هذه الخطوة على ( ح ح ) محددة أى كيف يمكن الاختيار بين مجموعة النظريات المتنافسات ؟ أولا على الباحث استبعاد ما يمكن تفنيده ، أى اكتشاف الاختبار الفاصل ، التجارب الحاسمة التي تستطيع تفنيده واستبعاد بعض منها . ثم يختار الباحث النظرية الأفضل من بين المجموعة المتبقية . والنظرية الأفضل هي الأكثر قابلية للتكذيب (\*) . وهي الأكثر نزاهة ، أى لا تكون عينية ad hoc فهي وضعت فقط لحل المشكلة وليس لتلافى نقده معين ، أو مواجهة اختيار معين . اذن المنهج النقدي ، يمكن اعتباره منهجا داخل المنهج ، لأنه يعين على تقرير النظرية الأفضل من بين نظريات متنافسات . لتنتهي بتعيين ( ح ح ) أى محاولة حل .

( ١١ ) : ثم يحاول العالم نقده ( ح ح ) أى فرضه الجديد . لا بد من ايجاد الخطأ في الحل المقترح ، بل ومحاولة تفنيده . قد يصمد الفرض أمام اختبارات النقد ، وقد ينهار سريعا ، اذا كان ضعيفا . لكن القاعدة أن العالم سيجد افتراضه الحسنى قابلا للتكذيب . والا لما كان علميا . وقد يجد أنه لا يحل المشكلة ، بل يحل جزءا منها فقط ، وسيجد حتى أفضل الحلول ، أى التي تقاوم أعنف نقده لألمع العقول ، من شأنها أن تثير صعوبات جديدة . فهو نظرية لم تفند حتى الآن . ولما كانت لا بد أن تفند يوما ما ، فعلى الباحث محاولة هذا دائما ، فيحاول إقامة مواقف اختبارية قاسية لذلك فان هذه الخطوة ( ١١ ) . قد تفضي الى بناء قانون مفند ، قانون قد تكون درجة عموميته منخفضة ، فقد لا يستطيع شرح مواطن نجاح النظرية ، لكن يستطيع الأهم : اقتراح اختبار حاسم وتجربة تفند النظرية . وتبعا لنتيجتها اما يأخذ العالم بهذا القانون المفند ، واما بالنظرية موضع الاختبار (٨) .

(\*) انظر الفصل الثالث من الباب الثالث و درجات القابلية للتكذيب .  
K. P., O. K., p. 260. (٨)



ولاحكام منهجية هذه الخطوة ، يمكن حصر اساليب اجرائها ، اى اساليب اختبار النظرية واستبعاد الخطا فى اربع طرق :

( أ ) مقارنة النتائج الاستنباطية بعضها ببعض ، مخافة أن تحوى شيئا من التناقض ، لا بد من التثبت من اتساقها مع بعضها ، اى اتساق النظرية مع نفسها .

(ب) فحص النظرية نفسها فحسا منطقيا ، لنرى هل هى من نطاق العلم التجريبي ، وهل هى اخبارية فقد تكون تحصيل حاصل \* ( تطبيق معيار التكذيب ) .

(ج) مقارنة النظرية بالنظريات الأخرى فى البناء المعرفى لنرى هل تتسق معها ، وهل تمثل تقدما علميا عليها .

( د ) اختبار النظرية تجريبيا ، اى عن طريق التطبيقات التجريبية للنتائج المستنبطة منها (٩) .

بالنظر الى هذه الاساليب ، نجد المنهج المتبع أساسا هو الاختبارات الاستنباطية ، وليس البتة أدلة استقرائية . رغم أن الأهمية القصوى للملاحظة والتجريب تبرز فى هذه الخطوة ، فهى التى تفصل القول أولا وأخيرا فى قبول أو رفض النظرية المتسقة منطقيا . ان اتفقت الملاحظات مع النتائج المستنبطة من النظرية ، سلمنا بها مؤقتا ، ان تناقضت استبعدناها . ولا أثر إطلاقا لآى استقرار من أى نوع كان لاسيكولوجيا ولا منطقيا ، فليس هناك أى انتقال من الوقائع الى النظريات ، ما لم يكن انتقالا تكذيبيا حقا ان الاستدلال هنا من أدلة تجريبية ، ولكنه استدلال استنباطى صرف (١٠) .

وكلما كانت النتائج المستنبطة أبعد ، كلما كانت أهم ، ليس هناك عالم يبلغ من السذاجة حدا بحيث يضع نظرية يمكن اكتشاف الخطا فيها هى ذاتها ، فى صميم منطوقها ، أو فى نتائجها القريبة .

ومهما كانت نتيجة الاختبار ، فلا بد وأن العالم قد تعلم منها شيئا ، فإذا فشل الاختبار ، واجتازته المحاولة ، فقد عرف الباحث الكثير ، عرف أن حله هو الأكثر ملائمة ، وهو أفضل ما لدينا حتى الآن (١١) وأنه هو الذى ينبغى الأخذ به . أما اذا نجح النقد وفند النظرية ، فقد عرف الباحث

K. P., L.S.D., p. 32.

(٩)

K. P., C., and B., p. 55.

(١٠)

K. P., O. K. P. 281.

(١١)

الكثير أيضا عرف لماذا أخطأ • فيلم بالمشكلة أكثر • وربما فشلت النظرية في حل المشكلة المطروحة للبحث ، ولكنها قد تنجح في حل مشكلة بديلة • والتي قد تعطى شحنة تقاسمية أكثر مما لو كانت المشكلة الأصلية قد حلت وحتى ان لم تحل ، لا المشكلة الأصلية ، ولا أية مشكلة بديلة ، فان العالم يجب أن يهتم أيضا بالتكذيب في حد ذاته ، لأن اكتشاف كذب نظرية يعنى اكتشاف صديق تقيضها وان كان نفى النظرية الشارحة ليس بدوره نظرية شارحة •

في هذه الخطوة ( ١١ ) يتركز دور معيار التكذيب ومنطقة •

( م ٢ ) : وعلى أية حال ، لا بد وأن ينتهى العالم الى موقف جديد ، يعمل بين طياته مشاكل جديدة ليأخذ العالم منها م ٢ ••• يبدأ بها الحلقة الجديدة •

٢ - بالطبع ليس من اليسير ادخال فكرة المحاولة والخطأ البسيطة في ذات الهوية مع المنهج التجريبي المعقد • انما هي الأصل والاساس الذى تفرعت شتى التعقيدات داخل خطواته ( ح ح • ١١ ) • ان منهج المحاولة والخطأ هو أسلوب التعلم ، أسلوب تعرف الكائن الحي على بيئته ، وقد تطور قليلا حتى بدأ في اتخاذ اسمه المنهج العلمى التجريبي الحديث ( ١٢ ) ، الذى هو على وجه الدقة : منهج الحدوس الافتراضية الجريئة ( المحاولة ) والاختبارات العملية المعاذلة البارة لتكذيبها انه الصورة المعاصرة لأسلوب التعلم الداخلى فى صميم الحياة على كوكب الأرض ، أسلوب المحاولة والخطأ •

خلاصة المنهج هي أن يتعلم الباحث أن يفهم المشكلة ، فيحاول حلها ، ويفشل فى هذا الحل فيردفه بحل آخر أقوى يفشل فيه هو الآخر ( ١٣ ) • العالم يسير من حلول سيئة الى حلول أفضل ، عارفاً فى كل حال أن لديه القدرة على طرح تخمينات جديدة ، فطريق التقدم العلمى الوحيد ، هو طرح فروض أفضل •

٣ - هذه النظرية المنهجية بالطبع ، تحدد منطق العلم وطبيعته الحدسية اللا استقرائية • من حيث أنه يظل على الدوام تقريراً غير يقينى مؤقتاً ، نسلم به الآن لأنه الأفضل ، فى وقت لاحق ، لا بد حتماً من التوصل الى ما هو أفضل منه • المسألة نسبية ، وهى متغيرة ، حتى يمكن

Ibid., p. 313.

(١٢)

Ibid., p. 18

(١٣)

القول انها مسألة رأى وليست حقيقة واقعة قاطعة مطلقة (١٤) .

ان الصياغة ( م ١ - صحيح - تماماً - م ٢ ) تجعل نمو المعرفة العلمية يسير من المشاكل القديمة الى المشاكل الجديدة ، بواسطة الافتراضات المحسنة وتكذيباتها ، بواسطة التعديلات والتكييفات المستمرة للموقف الراهن ، والحلول المطروحة لمشاكله ، مما يجعل تطور العلم زجاجيا متعرجا وليس خطا مستقيما (١٥) . انه منهج التصحيح الذاتي ، اى الذى يجعل العلم يصحح نفسه بنفسه تصحيحا مستمرا استمرارية البحث العلمى ، طالما أن النظريات كلها مجرد حدود افتراضية ، تتفاوت فى درجة اقترابها من الصديق . وأن العالم ، حتى لو توصل جدلا الى نظرية صادقة ، فلا هذا المنهج ، ولا أى منهج آخر - يتمكن من اقامة صديق النظرية العلمية . وكيف نبعد عن اقامة الصديق ونحن عالمون ان النظرية قد تجتاز كافة اختبارات النقد والتكذيب ، فقط لأن العلم لم يتوصل بعد الى الاختبار الحاسم لها ، اى القانون المفيد . وأن الباحث لا يفضل النظرية فقط لأنها الاقرب الى الصديق ، ولكن أيضا لأنها محتملة الكذب ، انها موضوع ضيق لاختبارات أكثر ، أى محاولات تكذيب ، وتكذيب أى نظرية علمية يشكل مشكلة لكل نظرية جديدة ، اذ أن عليها أن تنجح فيما نجحت فيه سابقتها ، وفيما فشلت فيه أيضا . لهذا المنهج يعنى الترابط المتسلسل بين النظريات ، بحيث تكون كل نظرية أقرب الى الصديق من سابقتها .

٤ - على ضوء ما سبق ، يمكن أن تراعى التكاليف الميثودولوجية ، فنستخلص من نظرية بوبر المنهجية ، الخطوات الآتية للمنهج العلمى .  
على الترتيب الآتى :

- ١ - المشكلة ( وهى عادة تفنيد لنظرية موجودة ) .
- ٢ - الحل المقترح ( أى نظرية جديدة ) .
- ٣ - استنباط القضايا القابلة للاختبار من النظرية الجديدة .
- ٤ - الاختبار . أى محاولة التنفيذ بواسطة الملاحظة والتجريب ، من ضمن ومبادئ أخرى .
- ٥ - الأخذ بأفضل الحلول ، أى النظرية الأفضل من بين مجموعة النظريات المقترحة المتنافسة (١٦) .

Ibid, p. 82.

(١٤)

Ibid, p. 258.

(١٥)

Bryan Magee, Karl Popper, p. 50.

(١٦)

والصورة التامة لهذا تكملها فكرة التوقعات الفطرية ، التي يولد بها الكائن الحي . هذه التوقعات من شأنها - اذا ما أحيطت - أن تخلق مشاكل : فليكن أولى مشاكل البحث العلمى على الاطلاق أى أول ( م ١ ) فى بناء المعرفة ، هى احباط لتوقع فطرى ولد به انسان بدائى (١٧) . وكانت محاولة تمديد هذا التوقع هى أول نظرية فى تاريخ العلم ، وكانت محاولة انتهت بـ ( م ٢ ) . دخلت بدورها فى حلقة جديدة ... وهكذا . وبالطبع فان ذهن المسالم اليوم ، ليس مقصورا على النزوعات والتوقعات الفطرية ، علمه الذى جعله عالما - أى الحصيلة المعرفية - يولد فى ذهنه نزوعات ، وتوقعات علمية ، أى فروض حتمية ، هى نظريات جريئة .

ولكن العالم حينما يأتى الآن ليدرس موقف مشكلة ، فهو بهذا يحاول مواصلة مسار طويل يستند على كل حصيلة البشر . البدء من الصفر استحالة . وان أمكنت فان حياة العالم لن تسفر عن تقدم أكثر مما أحرزه آدم ، أو بعبارة علمية : « أكثر مما أحرزه انسان نياندرتال » . وهذه واقعة يرفض كثيرون من ذوى المنعطقات الجندرية والمستغلة فى حياتهم أن يقبلوها (١٨) . فى العلم يجب أن نحرز تقدما وهذا يعنى أننا نقف على أكتاف الأجيال السابقة . العالم معقد لدرجة كبيرة ، ونحن لا نعرف من أين ولا كيف نبدأ تحليله . أننا نعرف فقط من أين وكيف بدأت المحاولات السابقة . وانها محاولات اقامة بناء العالم خلال اطار معين . وهى اطر لم تكن محكمة كثيرا ، نحن نحاول ان نجعلها أكثر احكاما بأن تطوروا ، فنستبدلها بمحاولات أقرب الى الصديق (١٩) ، والمحاولات مستمرة على صورة تلك الصياغة .

• - المعرفة ، فى هذا المسار الطويل والبردى منذ انسان نياندرتال حتى اليوم ، تمر بمرحلتين :

( أ ) مرحلة التفكير الدوجماتيقي ( القبل - علمي )

( ب ) مرحلة التفكير النقدي ( العلمى )

مرحلة التفكير الدوجماتيقي : هى المرحلة البدائية - بتعديده بوبر - المرحلة السابقة على حضارة الاغريق . ولما كانت محاولات المعرفة ، بدأت مع أول انسان فى التاريخ فان المجتمعات البدائية لها

K. P., O. K., p. 258.

(١٧)

B yan Magee, Karl Popper, p. 6.

(١٨)

K. P., C. and R., p. 129.

(١٩)

موقف معرفي لها محاولات لتفسير العالم بالأساطير والديانات البدائية ، بالخرافات والتزعبلات ، وكان التمسك بها قطعيا وصارما ، وكانوا يعتبرون الشك فيها ، أو حتى محاولات التفكير فيها لتقييمها أو نقدها جريمة ما بعدها جريمة . التساؤل عن مدى صدقها كان محرما ، ينتهي بالموت ، أو على الأقل بنفي المسائل . انها مرحلة لا تسمح بالخطأ ، ولا بأي امكان أو احتمال له . وكانت الفكرة الخاطئة - أي الحل الخاطئ - للمشكلة لا بد لها من الهلاك ، كان اميز ما يميز مرحلة التفكير الدوجماتيقي ، ان المخطئ فيها يموت أو يهلك بهلاك عقيدته الخاطئة . كان التقدم فيها مأساويا خطيرا - ان أمكن أصلا (\*) .

**مرحلة التفكير النقدي :** بدأت حينما عرف الانسان مر التقدم ، النقد ثم تقبله . لذلك كانت المدرسة الايونية أعظم مدرسة في التاريخ ، لأنها علمت الانسان أعظم درس والأهم على وجه الإطلاق - الا هو النقد وتقبله ، لأول مرة في التاريخ لم يتحرج انكسندر من نقد أستاذه طاليس وتبيان أخطائه . بل والاتيان بنظرية أفضل من نظريته ، والأدهى : على مرأى ومسمع من أستاذه ، بل وبترحيب وتشجيع منه . في هذه المرحلة حينما تكون المحاولة - أي الفكرة - خاطئة . فان الهلاك لها وحدها ، معتنقوها لا يهلكون معها بل هم الذين يهلكونها ليحاولوا المحاولات الأفضل ، وليضعوا نظريات أقرب الى الصديق .

ولما كان بوبر يرى أن القوانين العلمية ليست مستقراة من الواقع ، بل مفروضة عليه ، فهو يقول ان العلم التجريبي النقدي يصنع أساطير ، تماما كالتى يصنعها الدين الدوجماتيقي ، لكن الاختلاف بين أساطيرهما كالاختلاف بين الدوجماتيقية والنقدي . فالاتجاه النقدي للعلم من شأنه ان يغير الأساطير ويطورها فلا تبقى على حال واحد أبدا ، أنها في تغير مستمر ، والتغير في اتجاه وضع الشرح الأفضل ، والاقتراب من الصديق أكثر وأكثر ، لأن النقد يحذف الخطأ ، ويقلل دوما من نطاقه (٢٠) .

غير أن هذه النظرية ليست ذات أدنى تناظر مع نظرية كونت في المراحل الثلاثة المتعاقبة لتاريخ الفكر . ذلك لأن التفكير الدوجماتيقي

---

(\*) لو اطلع بوبر على شكوك قدماء المصريين في الآلهة ، وعلى تفهمهم العلمي ، لآثر لهم بما سبق أن أقر به سارتون ، ولغير رأيه كثيرا . بل وحتى لما جرؤ على تسمية هذه المرحلة بالمرحلة البدائية ، التي توحى بالجهل والخرافة أكثر مما توحى بالعلم والمعرفة ، على العبرم بوبر قليل الإلمام بالحضارات الفرعية القديمة ، وهو لذلك كثير الاندراء لها .  
SEN : K, P., C. and P., pp. 49-50, and also : Bryan Magee, (٢٠)  
Karl Popper, pp. 51-53.  
and also, K, P., UQ : 44-52.

والتفكير النقدي ، ليسا مرحلتين متعاقبتين زمانيا فحسب ، بل منطقيا أيضا بل ، وكعادة بوبر في التعميم الشديدة لأفكاره ، عمم هذا التقسيم ، حتى أدخلهما في صميم كل محاولة على وجه الأرض ، وفي صميم الحياة بصفة عامة . فإذا كانت الأميبا وسائر الحيوانات الدنيا تعيش الى الأبد في أسر المرحلة الدوجماطيقية ، فإن الانسان المعاصر - وكل انسان - في نزوعه للبحث عما يريد وفرض القوانين على الطبيعة ، في فرض نزوعاته وتوقعاته - خصوصا توقع الاطراد - هو أسير الاتجاه الدوجماطيقى ، لا يخرج منه الا حينما يحاول النقد واستبعاد الخطأ .

كما ان الاتجاهين ليسا متعارضين ، والعلاقة بينهما ليست تناقضا ، هما متعاقبان زمانيا وموضوعيا . لكل منهما سمات وخصائص قد تختلف وقد تتفق مع سمات الأخرى الواحدة منهما لا تسير بغير الأخرى لكن يكون للتفكير العلمي مسار . المرحلة النقدية ضرورية للدوجماطيقية ، كي تقي شر هلاك محتوم . والدوجماطيقية ضرورية للنقدية ، كي تمثل لها المادة الخام . وأكثر من هذا فإن الدوجماطيقية ليست شرا محضا ، بل لابد من قدر منها حتى في البحث العلمي ، فالعالم أثناء اختبار نظريته لابد وأن يتمسك بها تمسكا دوجماطيقيا نوعا ما ، فلا يتخل عنها بسهولة ، ثم أن الدفاع عنها في مواجهة النقد من شأنه أن يطورها ويحسنها . ان بوبر لم يعن بهذا التقسيم أكثر من الإشارة الى الاعتقاد القوي ، الذي يثبتنا على انطباعاتنا الأولى ، وهو الاتجاه الدوجماطيقى ، بينما الاتجاه النقدي يشير الى الاستعداد لتعديل الأفكار وتصحيحها . الى السماح بالشك والاختبار ، الى تقبل النقد وقرار الخطأ ، ببساطة الى الاعتقاد الضعيف ، بمعنى الاعتقاد المتبصر الغير متزمت .

خلاصة القول ، التفكير الانساني بصفة عامة ، انما يسير عبر هاتين المرحلتين ، ويبلغ السمة العلمية مع سيادة المرحلة النقدية . وهذه النظرية ، نظرية المرحلتين الدوجماطيقية والنقدية ، هي بحق من أجمل مواطن ابداع بوبر فهي نظرية منطقية ، إبستمولوجية ، ميتودولوجية ، سيكولوجية ، اثربولوجية .

٦ - تلك هي الأفكار - من طيات فلسفة بوبر - في سياق الاجابة على السؤال التقليدي : ما هو منهج العلم ؟ ولكنها لم تكن اجابة تقليدية . وأكثر من هذا ، لم تكن القواعد التي ترسيها قواعد مختصة بالعلم فحسب ، بغض النظر عن التفاصيل الفنية التكنيكية للخطوة ( ١١ ) ، بل هي قواعد للنقاش العقلاني بصفة عامة ، لأنها أساسا قواعد منهج المحاولة والخطأ ، الذي يحكم شتى المحاولات على وجه الأرض .

١ - فى فصل ( المعرفة موضوعية ) بدأ أن الصياغة ( م١ - ح ح ١١ - م٢ ) أى نظرية المحاولة والخطأ تجعل نظرية بوبر فى المعرفة داروينية ، ولما كان هناك تناظر بين نظرية بوبر المعرفية وبين نظريته المنهجية ، كانت المنهجية هى الأخرى داروينية ، بل الواقع أنها تجسده صارخ للداروينية .

منهج تطور العلم يماثل الى حد كبير ما أسماه دارون بالانتخاب الطبيعى . انه الانتخاب الطبيعى بين الفروض . العلم يتكون دائما من تلك الفروض التى أوضحت ملائمتها فى حل المشاكل وصمودها أمام النقد ، انها الفروض التى لاضلت للبقاء حتى الوقت الراهن ، كما أنها استبعدت تلك الفروض التى لم تلاثم ، أو التى حاول واضعوها أن يعدلوها ويكيفوها ، فلم يكن تكيفا مطابقا للمطلوب .

وعلى العكس من ذلك نظريات المنهج الاستقرائية ، التى تؤكد على التحقيق بدلا من التكذيب هى بالضبط اللاماركية . انهم يقررون البناء بواسطة البيئة ، بدلا من الانتخاب (٢١) الطبيعى للفروض والبقاء للأصلح منها .

ان منهجية بوبر داروينية ، فى مقابل الاستقرائية اللاماركية .

٢ - فمن المعروف أن هناك اتجاهين أساسيين فى نظرية التطور :

- الاتجاه الأول ، الأسبق زمانيا والأقل منزلة علمية ، ينتسب للعالم الفرنسى الكبير جان لامارك ( ١٧٤٤ - ١٨٢٩ ) Jean Lamarck الذى يذهب الى أن التغير الذى يحدث ببطن فى نوع ما من الكائنات الحية ، انما مرده الى الظروف البيئية التى يعيش فيها الكائن الحي نباتا كان أم حيوانا ، وأن أى تغير فى البيئة قد يتبعه تغير فى سلوك هذا الكائن ، وأن كثير من الكائنات والحيوانات لم تستطع الملازمة فماتت لأن ظروف بيئية تغيرت فلم تستطع التكيف معها (٢٢) . معنى ذلك أن نظرية لامارك تحول فى حدوث التغيرات العضوية على المؤثرات البيئية وتجعل دور الكائن الحي سلبيا فقط يتلقى هذه المؤثرات ، وان لم يتلقاها حكمت عليه البيئة بالفناء والهلاك .

K. P., U. Q. p. 86.

(٢١)

See : John Maynard Smith ,The Theory of Evolution,  
Penguin Books, London, third edition, 1975, pp. 65-73.

(٢٢)

— أما الاتجاه الآخر — الداروني ، فهو يذهب الى أن أنواع الكائنات الحية جميعا ، انما تنتهى الى أصل واحد هو أولى الكائنات الحية البدائية . وأن كل كائن حي انما هو حلقة تطورية ، فى سلسلة متصلة تنتهى بالانسان ، ولكن عبر السلسلة البيولوجية الطويلة ، تبقى بعض الأنواع وتتطور أخرى وتقرض أخرى .

فكيف تبقى بعض الأنواع ؟ وكيف يتطور أو يقرض البعض الآخر ؟

فى الإجابة على هذا ذهبت نظرية دارون الى أن دنيا الطبيعة فيها سلسلة لا تنتهى من الكفاح من أجل الحياة ، اذ ينقض الحيوان الوحشى على غيره فيهلكه ، وكذلك تتنافس جميع الكائنات الحية فى الحصول على الغذاء والماء والمأوى ، فما كان فيها منها الأقوى والأسرع والأصلب ، فهو الذى يبقى ، أما الضعيف فيهلك . الأنواع القوية السادة على الفتك بمنالسيها ، القادرة على التكيف مع البيئة تبقى وتحكم بالفناء على الأنواع الضعيفة ، الأقل تكيفا مع البيئة (٢٣) . على هذا النحو يتم الانتخاب الطبيعي . أى تجعل نظرية دارون الممول الأكبر على الكائن الحى ، له ولامكالياته ، الدور الأعظم فى سلسلة التطور .

من هنا كان الاستقراءيون لا ماركسيين ، بمعنى أنهم يجعلون للعالم دورا سلبيا ، فقط يتلقى نتائج التجريب التى تملئها الطبيعة ، فيعممها فى فرض علمى . أما بوبر فلا يرضى بهذا الدور السلبى للاستقراءى للعالم ، أو بهذا الدور السلبى للاماركى للكائن الحى . فى الخطوة ( ح ج ) ، كان العالم هو الذى يضع الفرص من عنده ، هو الذى يخلق النظرية . ان العالم فى نظرية بوبر المنهجية له دور ايجابى فى خلق قصة العلم ، كما جعل دارون للكائن الحى دورا ايجابيا فى خلق قصة الحياة . اننا لا نعرف من خلال التعاليم التى تلقيناها البيئة علينا كما يدعى الاستقراء ، بل نعرف من خلال تحديقها وفرض تصوراتنا عليها . لذلك يفسر بوبر التقدم العلمى بالنقد ، فهو الذى يبرز ثورية هذا التقدم ، فهو يحطم ويغير ويبطل مجسدا ايجابيا العالم اللاتروينية ، اما اللاماركية الاستقرائية ، فتفسر التقدم العلمى بتراكم المعلومات ، كمكتبة نامية باستمرار . مسألة آلية .

٢ — ان بوبر يحطم من نجاح نظرية دارون ، فلا يقصر تطبيقها على البيولوجى ، بل ويسحبها الى الاستمولوجى والميتودولوجى ، بل والى



سائر التطورات ، طالما أن الصياغة ( م ١ — ح — أ — م ٢ )  
تحكم شتى الأنشطة على كوكب الأرض .

لكن رغم هذا لا يعتبرها نظرية علمية بالمعنى القابل للتكذيب .  
أي بالمعنى الذى للمحتوى المعرفى الاخبارى . اذ يعتقد البعض أن نظرية  
دارون فى علم الحياة هى التليل لنظرية نيوتن فى علم الطبيعة وهذا  
خطأ . حقا أثرها ثورى ، لكن ليس فى عمق أثر نيوتن ، لأن نظرية  
نيوتن أعطى وصفا تفصيليا لكثير من القوانين التى تحكم الطبيعة بينما  
لا تشتمل نظرية دارون على أى قوانين ، وحينما حاول هيربرت سبنسر  
أن يضع قوانين تحكم التطور فإن دارون لم يصر هذا أى اهتمام (٢٤) .  
ان نظرية دارون بنير محتوى معرفى أو تجريبي ، فمحتواها تحصيل  
حاصل ، لأنها تنتهى فى النهاية الى أن هؤلاء الذين يتقون هم الأصلح  
للبقاء ، فقط لأن هؤلاء الذين يتقون هم هؤلاء الذين يتقون (٢٥) .  
ويبين الانتخاب الطبيعي أنه من حيث المبدأ يمكن رد الغالبية الى العلية  
فى حدود فيزيائية بحتة . ويبين دارون أن أسلوب عمل الانتخاب  
الطبيعى يمكن من حيث المبدأ أن يظهر بمظهر أعمال الخالق وأغراضه  
ويمكن أيضا من حيث المبدأ أن يظهر بمظهر الأعمال الانسانية العاقلة  
الموجهة نحو غرض أو هدف (٢٦) . وإذا صح هذا فسيصبح لعلماء  
الحياة تمام الحرية فى استعمال الشروح الغائية فى علم الحياة ، حتى  
الذين يعتقدون أن جميع الشروح يجب أن تكون عليّة . لأن ما بينه  
دارون على وجه الدقة : من حيث المبدأ ، أى شرح شائى معين يمكن يوما  
ما أن يرد الى ، أو يشرح أكثر بواسطة ، شرح على . على الرغم من أن  
هذا التجاز عظيم ، فإن تعبير من حيث المبدأ « هو تقييد ذو خطورة » ،  
فلا دارون ولا أى دارونى ، أعطى شرحا علميا للتطور التكيلى  
adaptive Evolution وكل ما نظفر به أن مثل تلك الشروح قد  
توجد ، أى ليست مستحيلة منطقيا ، وهذا شيء كثير لكن ليس بنظرية  
تجريبية اخبارية أى ليس علما بالمفهوم الدقيق — الذى نرويه فى  
هذا البحث .

من هنا كان ايمان بوبر الشديده بنظرية دارون والذى يشيع فى  
ثنايا فلسفته بأسرها — شيوع تلك الصياغة ، لكن ليس بوصفها نظرية  
علمية ، انما بوصفها برنامج بحث ميتافيزيقى Metaphysical Research

K. P., O. K., p. 267.

(٢٤)

Ibid., pp. 242-3.

(٢٥)

Ibid., p. 267.

(٢٦)

Programme (٢٧) . فلما كانت نظرية دارون فكرة عظيمة ، لكنها ميتافيزيقية مبهمه ، ينقصها الشيء الكثير ، كانت تلك الصياغة ( ١م — ح ح — ١١ — ٢م ) التي تصف أسلوب المحاولة والخطأ ، أسلوب النزاع من أجل البقاء والانتخاب الطبيعي الذي يستبعد الأقل تكيفا ، هي محاولة من بوهر لاعادة صياغة هذه النظرية — بوصفها برنامج بحث صياغة تخلصها مما بها من غموض وإبهام (٢٨) ، وتحدد ما طالما أنها تعطي وصفا داخليا محكما لعمليات الانتخاب الطبيعي .

٣ - وفي سياق هذه المائلة بين تطور المعرفة وتطور الكائنات الحية ، يضع بوهر تماثلا بين شجرة التطور البيولوجي ، وشجرة التطور المعرفي (٢٩) . وان كان تماثلا عكسيا . فالشجرة التطورية البيولوجية انبثقت عن أصل واحد ظل يتفرع الى فروع أكثر وأكثر ، انها تشبه العائلة . والأصل المشترك هو أسلافنا أحادي الخلايا ، أسلاف جميع الكائنات الحية . والفروع هي التطورات التي انبثقت عن هذا الأصل الحي — الكثير منها اتخذ اشكالا خاصة الى حد بعيد ، اختلفت أو ( تفاضلت differentiated ) . كل شكل منها ، فتكامل بالدرجة التي تمكنه من حل صعوباته الخاصة — أي مشاكله من أجل البقاء . ( تفاضلت وتكاملت مصطلحات سبتمبر في محاولته لأن يحكم النظرية الماروينية بقوانين ) .

والشجرة التطورية لأدواتنا تماثلها جدا . فقد بدأت بأصل واحد ، قطعة صخر وعصا ، وتحت تأثير مشاكل مختلفة تطورت وتفرعت الى أعداد كبيرة من الأشكال المختلفة جدا ، بنفس الأسلوب التفاضلي .

أما نمو المعرفة البحتة ، فهو بأسلوب عكس تماما ، تتجه كما لاحظ سبتمبر نحو تكامل متزايد ، تكامل بعضها والبعض الآخر ، بدلا من أن يتفاضل كل فرع عن الآخرين أو يكامل نفسه بنفسه — كما في حالة الأدوات والحيوان .

لو أمكن التصور ، فإن نمو المعرفة ، هو على صورة هذه الشجرة ، لكن مقلوبة ، أصلها — أو جذورها هو الفروع المنتشرة في الهواء ، تتجمع رويدا رويدا ، حتى تنتهي الى أصل واحد ، جذع واحد يؤدي بها الى نهاية واحدة ثابتة في الأرض ، هذا الجذع يضمها نحو التكامل

See, K. P., U. Q., pp. 167-180.

(٢٧)

K. P., O. K., p. 242.

(٢٨)

K. P., O. K., pp. 251-264.

(٢٩)

المتزايدة ، نحو نظريات تتوحد أكثر ، بلغت أوجها في النظريات الفيزيائية  
البحثية الحديثة ، على رأسها النسبية ، التي تحاول ضم أكبر نطاق  
ممكن من المعارف العلمية . ان المعرفة البحثية لم تبدأ بأصل واحد ، بل بعدد  
كبير من الأصول ( توقعات فطرية - نزوعات - خرافات - أساطير -  
نظريات ميتافيزيقية . . . . الخ . كانت تهيم في الهواء وأخذت تقترب  
تتجمع وتسير الى جذع واحد راسخ في الأرض . بدأت أوضح الأمثلة  
في نيوتن حينما حاول ربط ميكانيكا جاليليو الأرضية ، بنظرية كبلر  
في الحركات السماوية ( ٣٠ ) .

٤ - من الناحية المعرفية المنهجية ، بوهر داروينى حتى النخاع .  
لذلك أضاف لعنوان كتابه ( المعرفة الموضوعية ) ، تذييلا هو : تناول  
تطوري . Evolutionary Approach

## - ٤ -

١ - لكن لنلاحظ أن بوهر لم يوضح حتى الآن ، ما هو طريق  
الوصول الى النظرية الجديدة ، كما أوضح الاستقراء ، في خطواته المنهجية  
منطقيًا الى خطوة الفرض ثم المعرفة ( ٣ ) . بينما لم يفض بنا منهج بوهر  
الى ذات اللحظة التي تخلق فيها النظرية خلقا . فحتى ( ١١ ) تعنى  
طرح فرض جديد ، نظرية جديدة ، لكن لم توضح اطلاقا من أين ولا كيف  
نأتى به .

الواقع أن مثل هذا التوضيح مستحيل . فمثل البداية وبوهر  
يستعمل كثيرا ودائما اصطلاح : افتراض حدسى Coajecture  
افتراض لأنه حتما يقينى ومؤقت . أما عن كونه حدسيا ، فهو حقا ليس  
في طبيعة الحدسى البدئى Intuition عند ديكارت مثلا ، فالحدس  
البدئى بسيط ، يبدو جليا للعقل ، الذى هو أعدل الأشياء قسمة بين  
الناس ، بينما الحدس الافتراضى العلمى معقد ، وقد لا يسهل فهمه الا  
للعقول العلمية الجبارة . ولكن كليهما حدس من حيث أصله ، وطريقة  
الوصول اليه ، الفرض العلمى يلج فى النحن بفتة كلمة الحدس ، على  
هذا يستحيل رسم طريق معقد ، منهج معين الخطى ، للوصول اليه .  
لنأخذ مثلا نظام مندليف النورى للعناصر الكيميائية ، القائم على المستوى  
الذرى لبناء المادة ، والذى يعتبر أعظم انجاز للعلم المتجه الى معرفة كيفية  
نشوء العالم . و لقد أنشأ مندليف مستندا فقط الى قيمة الأوزان الذرية

Ibid, p. 242.

( ٣٠ )

(\*) انظر ( خطوات الاستقراء ) ص ٦٢ : ٦٦ من هذا البحث . خصوصا ص ٦٦ .

للعناصر المعروفة في ذلك الزمان ، وعلى حاسة الرائح ، كما قال نيلس  
بور ، (٣١) .

هذه شهادة من عالم لعالم ، تؤكده نظرية بوبر المنهجية التي ترى  
أن الوصول الى الفرض يكون عن طريق الالام بالحصيلة المعرفية السابقة  
( في المثال : قيمة الأوزان الثرية المعروفة ) ، ثم قدح الذهن ليتوصل  
الى حل للمشكلة المطروحة للبحث ، هذا الحل حصي ، لا تثبته الا الموهبة  
العبقرية العلمية الخلاقة ، كمبقرية متدليق وأمثلة . على هذا لا يمكن  
أن ننظر الى المنهج العلمي ، كطريق يقضي حتما الى فرض ، فضلا عن  
اضافة للمعرفة ( كما انتهت آخر خطوات الاستقراء ) .

بالنظر الى المنهج العلمي من هذه الزاوية ، تكون في عرف بوبر ،  
تحدث هرايا يخلو من المعنى . هذه النظرة الى المنهج ، هي التي حدث  
به الى أن يقول لطلاب فيزياء في بداية سلسلة لمحاضراته عن المنهج  
العلمي : ان مادة هذه المقرر ليس لها وجود (٣٢) . انه يكره كلمة منهج  
بما تتضمنه من تقرير أبلة ، من رسم طريق محدد ، ان يلتزم به العالم  
التزاما لا بد حتما أن يقضي الى نظرية (٣٣) . وربما كان بوبر يرفض  
تحديد مثل هذا المنهج ، من نفس المنطق الذي يرفض منه تعيين مصدر  
معين للمعرفة ، لا سيما اذا أخذنا في الاعتبار ، الربط الوثيق بين نظرية  
بوبر المنهجية وبين نظريته المعرفية .

« اذا حاول أحد ان يفكر في منهج علمي يقوده الى النجاح فلا بد  
أن يصاب بخيبة أمل ، ليس هناك طريق ملكي للنجاح . وأيضا اذا  
حاول أحد ان يفكر في منهج علمي كطريق لتبوير النظريات العلمية  
فسيصاب أيضا بخيبة أمل ، النظريات العلمية لا يمكن أن تبرد ، انها  
فقط تنقد وتختبر » (٣٤) .

ليس هناك منهج منطقي للوصول الى الأفكار الجديدة ، لا استقراء  
الوقائع ولا غيره ، المنهج العلمي ليس طريق الكشف ، بل هو منطق  
العلم ، وليس رسم طريق الوصول الى النظرية — كما رسمته خطوات  
الاستقراء ، بل هو رسم أسكوب التعامل مع النظرية — كما سيرسمه

(٣١) ف. تشيرنوبوروفا ، أسرار عالم الجسيمات النقية ، ترجمة الدكتور ابراهيم  
محمود قوشة ، دار مير للطباعة والنشر ، موسكو ، سنة ١٩٧٨ ، ص ٩ .

(٣٢) Mario Bunge (ed.), Critical Approach to Science and Philosophy  
In Honour of K. Popper, The Free Press Of Glencoe, London, 1964,  
p. Preface.

Ibid., same page.

K. P., O. K., 265.

(٣٣)

(٣٤)

باب التكذيب • لقد ميز بوبر بحسم بين عملية تلقي المعلومة الجديدة ، عملية التوصل الى - أو اختراع - فرض جديد ، وبين منهج اختبارها منطقيا ، والتحكم في نتائج هذا الاختبار ، فذلك هو موضوع المنهج العلمى ومجاله ، أما العملية الأولى ، فإنها لا تستدعى التحليل المنطقى ، ولا هى تقبله • فى هذا قال العالم ماكس بلانك : « أن كل فرضية تظهر فى عالم العلم تعرض نوعا معينا من الانفجار المفاجئ » ، وقلزمه فى الظلام لا يمكن تفسيرها منطقيا • ثم تلق ساعة ميلاد نظرية جديدة • وبعد أن ترى نور العالم تسعى جاهدة الى النمو والتقدم باستمرار ويتوقف مصيرها أخيرا على المقياس » (٣٥) •

بناء على كل هذا نجد أن التساؤل حول كيفية توصيل شخص معين الى فكرة جديدة : لحن موسيقى ، أو بناء درامى ، أو فرض علمى - هو من عمل علم النفس التجريبي • حينما يريد أن يفهم الظاهرة السيكولوجية الهامة : ظاهرة الابداع (٣٦) • لكن يستحيل دراستها فى منهج العلم - أو منطق • لأن كل اكتشاف علمى « يحوى عنصرا لا عقلانيا ، أو حسيا خلاقا » •

Creative Intuition ، بتعبير بيرجسون ، حسا مؤسسا على الحب العقلانى لموضوع البحث (٣٧) •

لقد استشهد بوبر بهنرى بيرجسون ( ١٨٥٩ - ١٩٤١ ) H. Bergson لأنه يفسر عملية الابداع من خلال الحس ، الذى يحتل مكانا بارزا فى فلسفته • اذ يرى بيرجسون نوعا من الوحدة الروحية تضم الوجود بكل ما فيه ومن فيه • ونحن لا نمارس الشعور بالوحدة أو الاتحاد مع العالم الا فى ظروف معينة • كما أننا نتفاوت فى القدرة على هذا الاتحاد ، والمباكرة المبدعون هم ذوو المقنزة العظمى عليه • ولا فضل لهم فى هذا ، لأنها قدرة تقوم على أساس فطرى يتمثل فى درجة السهولة التى تصل بها الفريزة الى مستوى الشعور : فالفريزة هى الجانب الذى نشارك به فى وحدة الوجود • والاتصال بينها وبين مستوى الشعور أو الوعي يتيح لمصاحبه أن يرى مشهدا عاما للوجود بعلاقاته الباطنية العميقة ، وهذا المشهد العظيم هو الحس ، الذى يتميز

(٣٥) النص مأخوذ من : د • ياسين خليل • منطق المعرفة العلمية ، منشورات الجامعة الليبية سنة ١٩٧١ ص ١٧٦ •

(٣٦) K. P., L. S. D. p. 30.

Ibid, p. 32 • (٣٧)

به كل المباشرة والمبدعين من علماء وفنانين (٣٨) . والجلس هو الذي يزيل العواجز الزمانية المكانية بين المبدع والموضوع ، ويجعله ينفذ اليه بنوع من التعاطف Sympathy ويعرف بيرجسون هذا الجهد الخلاق ، بأنه الغريزة وقد صارت غير مبالية أو مكترثة ، بل شاعرة بنفسها فقط وقادرة على تأمل موضوعها . وقد ركز بيرجسون في كتاباته الأخيرة على الجهد العقلي المبذول في عملية الابتلاع ولكن هذا لا ينفي الدور الأساسي للعنصر اللاعقلاني في عملية الإبداع .

٢ - لم يوافق بعض الباحثين على هذا العنصر اللاعقلاني . فقد أبدى بول بيرنايز Paul Bernays دهشته ، فكيف يرفض بوبر رسم خطوات منهجية منطقية تؤدي إلى الفرض (٣٩) . وقد يرى البعض أنها تتناقض مع عنوان المؤلف المذكور فيه ( منطق الكشف العلمي ) ، ويعتبرها محاولة من بوبر لتفادي تدخل العناصر الميكولوجية في البحث . وأما إذا ما أخذنا بوجهة نظر بوبر فإننا بالضرورة ينبغي وأن نستأصل مبحث الفرض من مجال البحث في دائرة المنطق (٤٠) .

والحق أن هذه النظرة من بوبر هي الأسلوب السليم في النظر إلى مصدر الفرض ، وليست محاولة لتفادي العناصر الميكولوجية . فلو جادلنا هذا العنصر اللاعقلاني ، وحصرنا الموضوع في قواعد منطقية صارمة - كقواعد القياس مثلا - للوصول إلى الفرض ، لاستطاع كل عالم أوتي عقلا ، أن يتبع هذه القواعد ، ويصل إلى فرض علمي يحل المشكلة ، كما يستطيع كل منطقي أوتي عقلا أن يتوصل إلى النتائج التي تلزم عن مقدمات القياس . غير أن الأمر الواقع ليس هكذا ، قد يقضى عالم عمره في حل مشكلة ولا يستطيع بينما يستطيع عالم آخر ، أكثر عبقرية ، أن يحلها فورا . لأن الكشف العلمي ليس عملية آلية ، بل عملية خلق وتعديل ثوري ، فهناك عنصر العبقرية وهو الأساس وعملية التعويل ، ولن يجدي كل منطق الدنيا إذا لم يتوافر لدينا العنصر اللاعقلاني . ثم أنه لا يتناقض بأية حال مع عنوان ( منطق الكشف العلمي ) لأن الكشف ليس هو الفرض الذي نبدأ منه ، بل

---

(٣٨) د. حسن أحمد عيسى ، الإبداع في الفن والعلم ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد رقم ٢٢٤ للجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب . الكويت سنة ١٩٧٩ . ص ٦٢ . هذا الكتاب يبرهن تماما على رأي بوبر . فهو دراسة علمية لطائفة الإبداع . تعتمد على تلخيصات الأبحاث التجريبية التي أجراها علماء النفس في هذا الصدد . تهدف في النهاية إلى إظهار أنه لا فارق بين عملية الإبداع في العلم وعملية الإبداع في الفن .

(٣٩) Paul Bernays, Reflections in Popper's Epistemology, in : Critical Approach to science and Philosophy, pp. 40-41.

(٤٠) د. ماهر عبد القادر ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ص ٦٧ : ٦٩ .

نتيجة اختبار هذا الفرض ، والكتاب بأسره لا يعالج الا أساليب هذا الاختبار نتائجها . فهل لو وضع العالم فرضا ، ثم أثبت الاختبار خطاه كان كشفا ١٩ كذا بالطبع .

وأخيرا فان موقف بوير لا يجعلنا نستأصل مبحث الفرض من المنطق ، بل فقط نجعله نقطة البداية التي لا بداية قبلها - أو بالأصح ما قبلها من اختصاص علم النفس ، وليس منطق العلم . هذا مقابل الاستقرار الذي يجعل نقطة البداية هي الوقائع الملاحظة .

ويمكن ان نستأنف مناقشة هذا النقد أكثر ، فنقول انه فور انتهائه تلقى تأكيداً للطبيعة المحسية للكشف العلمي ، وكيف أضفى عليه بوانكاريه طابع التركيز والمفاجأة واليقين الفوري ، وأن الأفكار عادة ما ترد للعالم في ومضة *In flash* ، كما وصف ولاس ند دارون - « وفجأة ومض في ذهني خاطر كالبرق ، وهو أن هذه العملية التلقائية ، قد ترقى بالجنس ... » اذ ينزع الاصلح الى البقاء ، واسهب في توضيح رأي جون ديوي في أن الومضة هنا تأتي في سرعة البرق الخاطف ، وأنها تنطوي على عنصر المفاجأة والاثارة ، فهي حنس شبهه كلود برنار بأنه شعاع من نور يهبط فجأة فيضئ السبيل . الأكثر أنه ثمة خروج على علم النفس لاعطاء صورة عامة لموقفه من الابداع (٤١) .

كل هذا سليم تماما . غير أننا نقسمال : أين الاعتراض اذن هل بوير ؟ واضح أن هذه المناقشة النقدية لبوير ، ليست أكثر من تأكيد نظرية بوير وتصيغها ، بصورة أشمل كثيرا مما فعل بوير نفسه !! ولعل سبب هذا الالتباس ، هو الالتباس الشائع في النظر الى المنهج من أنه منهج التوصل الى الفرض ، وليس فقط منهج التعامل معه ، لعل بوير ، أول - أو أحد القلائل - الذين عنوا بتوضيح هذا اللبس ، وآكد بحسم قاطع ووضوح ناصح ، أن العلماء لا يتوصلون الى الفرض عن طريق منهج .

٤ - وليس هذا رأيا لبوير أو غيره ، بل يكاد يكون تقريرا للأمر الواقع اذ « لدينا خروج من العلماء أنفسهم توضيح كيف توصلوا الى النظريات العلمية بالعديد من الطرق المختلفة ، في حالات حلم أو ما يشبه الحلم ، في ومضات من الالهام حتى نتيجة لسوء فهم أو خطأ . دراسة

(٤١) للرجع السابق من ٧٠ - ٧٧ .

تاريخ العلم تؤكد أن العلماء لم يتوصلوا إلى النظريات بأي منهج محدد ، (٤٢) .

من هنا كان لبوبر نظرية تماثل روح العلم تماما بروح الفن . حقا أن الخلق العلمي ليس حرا بنفس مفهوم الخلق الفني ، لأن العلم عليه الصمود أمام اختبارات التكذيب ، ومطابقة نتائج الاستنباطية للوقائع الملاحظة . ولكن - محاولة فهم العالم مهمة مفتوحة أمام عالم يتمتع بمواهب خلاقة (٤٣) . فيكون خلقه العلمي الهاما خطر برأسه ، كما أن الخلق الفني وحى والهام خطر برأس الفنان الموهوب .

- أن الخلق العلمي يماثل تماما الخلق الفني .

وإن عالم الفن من خلق الإنسان ، جميع الأعمال الفنية مخلوقات من خلق الإنسان الفنان . كذلك تماما عالم العلم ، كل النظريات العلمية مخلوقات من خلق الإنسان العالم يخلقها ثم يحاول فرضها على الواقع لنشره وتفسيره ، فهي شبك يحاول بها اصطلياد الواقع التجريبي ، والجهود مستمرة دائما لجعل ثقبها أضيق وأضيق ، (٤٤) . سقوط اليقين أسقط النظر إلى نظريات العلم كحقائق نكتشفها في الواقع . وجاء منهج بوبر ليؤكد هذا ، فهو يرفض أن يستجدي العالم الطبيعة بواسطة الاستقراء ، كي تكشف له عن أسرارها ، بل يؤكد أن العالم يخلق النظريات خلقا ، تماما كما يخلق الفنان العمل الفني ، وكما يخلق الإنسان سائر مكونات العالم (٣) .

- أن النظريات العلمية ، تماثل تماما الأعمال الفنية .

وعلى هذا لم يعد ممكنا وجود منطق لعملية الخلق في العلوم ، أكثر من امكانية وجوده في الفنون وكيفية خلاقة يقف جاليليو وليونين واينشتين ، على قدم المساواة مع مايكل انجلو وشكسبير وبيتهوفن (٤٥) .

٥ - وهذا الموقف السلبي المحتم على الميثودولوجي بازاء التوصل إلى النظرية ، يعقبه بوبر بمنحى ايجابي ، هو نصائح ذهبية للعالم الشاب : -

( ١ ) أولا لابد أن يكون العالِم قد عرف الآن أن نجاح العلم لا يعتمد على قواعد الاستقراء ، بل على العبقرية والحظ ، والقواعد

Bryan Magee, Karl Popper, p. 23.

(٤٢)

Ibid, p. 23.

(٤٣)

K. P., L. S. D., p. 59.

(٤٤)

Bryan Magee, Karl Popper, p. 25 .

(٤٥)



الاستنباطية البحتة للحجج النقدية (٤٦) . وان النظرية العلمية يستحيل أن تبرهن فقط يمكن أن تختبر وتكذب ، ولا يمكن أن يقال أى شىء من أجلها أكثر من أنها بعد النقد ، هي الأفضل ، الأهم ، الأقوى ، التى تعد بالمزيد ، والأكثر اقترابا للصدق من منافساتها (٤٧) .

(ب) حذار من ضلال الاستقراءيين ، انزع تماما فكرة البدء من الملاحظة . طريق العلم الثمر يبدأ من معرفة النقاش الدائر هذه الأيام فى العلم ، فحاول أن تكتشف أين تقع الصعوبات واهتم أكثر بأوجه الاختلاف (٤٨) وأسبابها ، وحاول أن تعرف أهم المشاكل ، وعلاقتها ببقية المشاكل الأخرى ، وبالبناء المعرفى الذى يمثل « علمنا اليوم » .  
ملخص هذا : البدء بموقف المشكلة .

(ج) فى أية مرحلة من مراحل البحث ، حاول أن تكون المشكلة واضحة بقدر الامكان ، وراقب أسلوب تغيرها ، واجعلها أكثر تحديدا ، ولتكن النظريات المختلفة التى تأخذ بها ، واضحة بقدر الامكان .  
يمكن تلخيص هذا : وضوح موقف المشكلة .

(د) ولتكن حذرا من أننا جميعا نأخذ بنظريات دون وعى ، نسلم بها على الرغم من أن معظمها قد يكون خاطئا . فحاول مرة ومرة أن تعيد صياغة النظرية التى تتمسك بها ، وأن تنقدها . بل وحاول أن تبني نظريات بديلة ، وحتى تلك النظريات التى تبدو أمامك وكأنها الاحتمال الوحيد ، اعتبرها علامة على أنك لم تفهم لا النظرية ولا المشكلة التى تعنى هذه النظرية بحلها .

يمكن تلخيص هذا : الفهم التام للبناء المعرفى فهما تقديرا .

(هـ) بقى عليك أن تنظر الى التجارب دائما على أنها اختبارات لنظريتك ، ومحاولات لاكتشاف خطئها ، أى لتنفيذها . وإذا أيدت النتائج والملاحظات نظريتك ، فلتتذكر أن هذا ليس تأييدا بقدر ما هو اضعاف لبديلها المناقض ، ولعله بديل لم تفكر فيه أبدا (٤٩) .

يمكن تلخيص هذا : التأكيد على أهمية التكذيب والنقد . ولكن دعوة بوبر للعالم الشاب هنا الى نقد نظريته ، والمحاولة المستمرة للبحث عن مواطن خطئها كى يتوصل الى النظرية الأفضل ، تبدو وكأنها قد

K., P., C. and B., p. 53.

(٤٦)

K., P. O. K., 265.

(٤٧)

K., P. C. and B., p. 129.

(٤٨)

K., P. O. K., p. 265.

(٤٩)

استحالته الى دعوة العالم الى أن يشن الحرب على النظرية ، ولا يرحبها أبدا . وإذا أخطأتها الضربة ، فليجعلها تصيب نظرية أخرى تقف معها في نفس موقف المشكلة !!

كل ذلك من أجل دعوة بوير الحارة لأن يكون طموح العالم دائما هو أن يفند نظريته ، ويضع الأفضل ، لأن هذا أفضل من أن يدافع عنها ، بينما التفنيه أمر واقع لا محالة . والواقع أن هذه دفعة قوية للعالم الشاب ، كي ينجز أكثر وأسرع ، ولا يستكين الى نظرية ، اعتقد أنها ناجحة . وشبيهه بنصيحة بوير هذه ، نصيحة جورج ديهاميل الى الأديب الشاب . في كتابة ( دفاع عن الأدب ) الذي ترجمه الى العربية محمد مندور في حيث يقول ديهاميل : « سافكر أيضا - عندما أحس بنصيحتي - في النجاح الملتوي المخايل ، ذلك الذي يشنى يوما بعد يوم عن مدى أهداف » ويقل من أظافره وأجنحته ، حتى يزج بقدميه في رفق الى مبادل المجد ، سافكر في هذا النجاح الذي ينال من الشجاعة الحقيقية ، برضاب قبلاته السامة ، كما يجب دماء الحياة . احذر النجاح - كل النجاح ياب يفلق ، كل نجاح أمل يكبل ، كل نجاح مستقبل يلقب ، كل نجاح عنول .

نعم احذر النجاح . . . احذر هجماته واحذر مكائده ، احذر النجاح ، ولكن كيف تحتقره اذا لم تكن قد سيطرت عليه ( ٥٠ ) . وهذا الاقتباس من فقرة تحت عنوان « تقيض النجاح » ، يقول ديهاميل في آخرها : « هيا افتح يديك ، ضع الكرة البيضاء في يدك اليمنى ، والكرة السوداء في يدك اليسرى . النجاح في جهة وعدم النجاح في الجهة الأخرى . . وحاول أن تسير قدما ممثلا القمامة ، محافظا على اتزانك . ولا تذكر غير كلمة واحدة ، احذر النجاح . أما الباقي فلم أقله ، لقد اكتفيت بأن فكرت فيه فقط » ( ٥١ ) .

ولكن رغم كل هذا ، لابد أن يتمسك العالم دائما بقدر من الموضوعية ، لأنها تمكنه من الاحتفاظ بنظريته اذا كانت تستحق الاحتفاظ ، ومن تطويرها كي تواجه النقد ، فتصبح في صورة أفضل . ومن ناحية أخرى فإنها مدعاة لأن يكون النقد بدوره قويا حاسما ، كي

---

( ٥٠ ) جورج ديهاميل ، دفاع الأدب ، ترجمه وعلق عليه د . محمد مندور ، الدار القومية للطباعة والنشر ، سلسلة من الشرق والغرب ، العدد ( ٦٦ ) ، القاهرة .  
( بغير سنة للنشر ) - ص ١١٧ .  
( ٥١ ) المرجع السابق ، ص ١١٨ .

يواجه الدوجماتيقية ، ولا يمكن الكشف عن مواطن قوة النظرية ، ومواطن قوة النقد الموجه اليها ، بغير هذا الدفاع المشوب بشيء من الدوجماتيقية .  
وليس هناك أية نقطة في مناقشة النظرية ، أو نقدها . بغير قاعدة .  
كل هذا كى يحاول العالم دائما وضعها في أقوى صورة ممكنة (٥٢) .

وأخيرا ، في نطاق نصح العالم الشاب ، ينبغي تنبيهه الى الداروينية المنهجية . اذ ستجعله يضع أمام النظرية اختبارات دقيقة صعبة ، كى يجعل مسودتها عسيرا ، فلا يكون البقاء الا للأصلح بحق .

هذا هو أقصى ما يمكن أن يقوله بوير للعالم الشاب ، راجيا من هذا أن يفيد أو يدفعه الى تحقيق أفضل نتائج ممكنة ، وهذا قصارى ما يستطيعه علم مناهج البحث بوصفه الضيق السخيف كعلم معيارى .  
أما الطريق الى خلق النظرية فهو استحالة على أى علم معيارى ، أو لا - معيارى ، بغير توافق عنصر العبقرية الخلاقة .

٦ - وفي ختام الحديث عن عنصر العبقرية الخلاقة ، نقول انها - بوصفها مناط الابداع فى العلم قد ساعدت فى تأمين منهج بوير تماما تماما من أية مشاكل استقرائية . لأن مشكلة الاستقراء كانت تبرير القفز من الحالات المحدودة الى النظرية الكلية . بوير حذف الاستقراء ، ووضع بدلا منه منهج التصحيح الذاتى ، ولكن عين المشكلة ما زالت قائمة : فما هو تبرير القفز من موقف المشكلة الى حلها - أى الى النظرية العلمية ؟ العبقرية العلمية هي التى تبرر هذا القفز (٥٣) .

وتأكيد أهمية هذا العنصر من أهم النقاط التى تسجل لبوير فى مواجهة الاستقرائيين . فاهم عيوب الاستقراء أنه يضفى على البحث آلية ورقابة يستحيل قبولها ، وببساطة - كما قال هيل - لو كان ثمة مثل هذا الاجراء الاستقرائى الميكانيكى العام الذى يكون فى متناول أيدينا . لما ظلت على سبيل المثال المشكلة الخاصة بتعليل السرطان دون ما حل حتى اليوم بالرغم من دراستها كثيرا ، (٥٤) .

## - ٥ -

١ - ربما كان اجتياز العلم فى اختباره لوقائع التجريب ، هو الذى جعل بعض الميثودولوجيين ينخدعون بأن نظرية بوير المنهجية فيها استقراء .

K. P., O. K., p. 266. (٥٢)

K. P., C. and R. p. 251. (٥٣)

(٥٤) كارل هيل ، فلسفة العلوم الاستقرائية ، ترجمة د. جلال محمد موسى ،

دار الكتاب العربى القاهرة سنة ١٩٧٦ ، ص ١٩ .

غير أنها ليست كذلك البتة ، والأهم أنها لا تشير على وجه الإطلاق أيا من  
 للمشاكل الاستقرائية . ذلك لأن عدد الحالات المؤكدة لا يعنى ، لا فى  
 قليل ، ولا فى كثير ، وحالة نفى واحدة أهم من مليون حالة تأكيد (٥٥) .  
 كل ذلك لأن الفرض العلمى الجديد يوضح طريق الملاحظات الجديدة ،  
 أما الملاحظات الجديدة فلا توضح أى طريق لأى فرض علمى جديد . لذلك  
 نجد أن هذه النظرية المنهجية البوبرية يلزم عنها الجدة الأصيلة  
 genuine Novelty ، لأنكار العلم الجديدة ، جدة تذهب بعيدا بعيدا  
 عن مجرد إعادة تجميع عناصر موجودة بالفعل ، فى صورة جديدة - تلك  
 هى أقصى جدة يمكن أن تسمح بها التجريبية الكلاسيكية ،  
 الاستقرائية (٥٦) .

٢ - وفى هذا الصدد تقول ان ج . س . كيرك G. S. Kirk  
 توصل الى نتيجة خاطئة هى : طالما أن بوبر قد فسد الاستقراء ، فلا بد  
 أن تكون نظريته المنهجية هى الحس البديهي Intuition، على هذا  
 فهو يدافع عن الفلسفة التقليدية ، ويناهض التجريبية الحديثة (٥٧) .

هذا التأويل لمنهجية بوبر بالقطع خاطئ ، لأن الحس البديهي ليس  
 هو طبعا البديل الوحيد للاستقراء ولأن فلسفة بوبر المنهجية ليست  
 تقليدية ، بل هى تجريبية نقدية . ويبدو لى أن خطأ كيرك نتيجة لخطأ  
 فلسفى شائع ، هو خطأ المطابقة بين التجريبية والاستقراء ، فكل ما هو  
 تجريبي لابد أن يكون استقرائيا وكل ما هو لا - استقرائى ، لابد أن  
 يكون لا - تجريبيا . وكل هذا نتيجة للتشبيث العميق بخرافة الاستقراء .  
 لفلسفة بوبر أوضح البراهين على بطلان هذا - فبوبر على تمام الاحتفاظ  
 بمبدأ تجريبية المعرفة ، طالما أن مصير النظرية ، قبولها أو رفضها ،  
 تقرر الملاحظة التجريبية ، بواسطة نتائج الاختبارات التجريبية . بوبر  
 لا يحتفظ بمبدأ التجريبية لمجرد ، بل يوسعها ويثبت أقدامه بعد طول  
 اهتزاز وقلقلة استقرائية .

٣ - والذي يهمنا الآن أن هذا الفصل قد عرض لأسلوب يدعى أنه  
 يحكم نمو المعرفة ، أو مباراة العلم الطبيعى . لكنه لا يدعى على وجه  
 الإطلاق - أدنى زعم بتمييزها . أسلوبه مسار المعرفة ومسار أى نشاط  
 عقلاى ، وفى أكثر صيغه عمومية ، هو نشاط أية محاولة على وجهه

K. P., Replies, p. 1015. (٥٥)

J. W. N. Watkins, *The Unity of Popper's Thought*, in *The Philosophy of Karl Popper*, Volume I, pp. 404-405. (٥٦)

G. S. Kirk, *Popper on Science and Preocratic Mind*, New Series, 69, 1960, pp. 320-321. (٥٧)

الأرض - فلا بد انه كان أسلوب مسار الميتافيزيقا ، الأساطير ، العلوم الزائفة ، وكل ما نخشى اختلاطه بالعلم .

٤ - ومن الطريف حقا ، إشارة بوير - لا أدري بوعي أم بدون وعي ، الى أن هذا المنهج يتقلب على نفسه ، ليحكم نمو المنهج ذاته ، أو ليس بمنهج تصحيح ذاتي . وفي هذا كتب بوير يقول : « المشر من المناقشات المتصلة بالمنهج ، هي دائما المناقشات التي أوحى بها ما يصادفه الباحث من مشكلات عملية ، أما المناقشات المنهجية ، التي لم تنشأ على هذا النحو ، فيكاد يحيط بها جميعا جو من الغلو في التدقيق لا طائل من ورائه ، وقد كان ذلك داعيا للباحث العلمي أن يبخس البحوث المنهجية حقها . واجبنا أن نذكر أن البحوث المنهجية العملية ليست نافعة فقط ، بل انها ضرورية كذلك ، نحن لا نزداد علما في أثناء تطور المنهج وإصلاحه ، الا عن طريق المحاولة والخطأ ، كما هي الحال في العلم نفسه ، ونحسن في حاجة الى نقد الآخرين ، حتى نتكشف لنا أخطاؤنا ، ولهذا النقد أهمية عظمى ، لأن الأخذ بالجديد في المناهج ، ربما يؤدي الى تغيير شامل وثورى . ومن الأمثلة على ذلك ادخال المناهج الرياضية في علم الاقتصاد ، أو الأخذ بما يعرف بالمناهج الذاتية أو السيكولوجية في نظرية القيمة . ثم مثال أحدث عهدا وهو اقتران مناهج هذه النظرية الأخيرة بالمناهج الاحصائية فيما يعرف بتحليل الطلب وقد جاءت هذه الثورة المنهجية الأخيرة الى حده ما نتيجة للمناقشات الطويلة التي كان يقبل عليها الطابع النقدي ، وفي هذا المثال ما يشجع الداعي لدراسة المناهج (٥٨) .

---

(٥٨) كارل بوير ، علم المنهج التاريخي ، ترجمة عبد الحميد صبرة ، منشأة المعارف

بالاسكندرية ، ١٩٥٩ ، ص ٧٧ .



## الفصل السادس

### تعقيب

- ١ - النهج لا يميز العلم
- ٢ - تعقيب على المعرفة الموضوعية
- ٣ - تعقيب على موقف بوبر من الاستقراء
- ٤ - تعقيب على نظرية بوبر المنهجية





## الفصل السادس

### تعقيب

- ١ -

١ - بعد كل هذا ، لم يعد أمامنا أى مجال كيما نناقش : هل المنهج الاستقرائي يصلح كميّار لتمييز العلم أم لا . فليس هناك أصلاً شيء اسمه الاستقراء ولا المنهج الاستقرائي . وإذا كانت الملاحظة لها فعلاً دور فى التوصل الى نظريات العلم ، فليس هذا الدور - على أحسن الفروض - الا دور محرك الانهام ، والبني قد يقوم به صفاء ضوء القمر أو حلم نسوم هادى\* ، أو هو - على أسوأ الفروض - دور العرقلة والارباك والتقييد .

أو لم نر الملاحظة تعرقل انسكندبر ، فتمنع نظريته من الوصول الى موقف أقرب من الصديق كان يمكن أن تصل اليه . دور الملاحظة - والذي هو دور جوهرى وأساسى وهام - يأتى بعد التوصل الى النظرية ، وليس كمقدمة اليها كما يدعى الاستقرائيون .

وطالما أن الاستقراء خرافة ، فيستحيل إذن أن يميز المعرفة من أية زاوية . وإذا كان قد استعمل سلطانه الزائف فى تمييز المعرفة العلمية لأنه يؤصلها ، أى يرجع أصولها الى الملاحظة الحسية ، فتكون بذلك مختلفة عن المعرفة الفلسفية التى ترجع أصولها الى التأمل ، أو أية معرفة أخرى لا - استقرائية ، فإن بوبر لا يدرى لماذا يبحث عن أصل

---

(\*) من العروف أن العالم كيكولي Kekule كان جالساً ذات امسية بجوار المدفأة يفكر فى شكل تصويرى لجزء البنزين . ثم غالبه النعاس فرأى فى حلمه السنة الذهب فى المدفأة تتراقص وتتلوى كالانمي ، حتى شكلت حلقات سداسية ، فهب من تومه فرحاً ، إذ كان قد توصل الى كنهه العلمى الشهير ، وهو تصوير جزئ البنزين بالحلقة السدسة .

المعرفة . ولا فيما يعنينا هذا الأصل . في فصل المعرفة موضوعية ، رفض بوبر نصين أى مصدر محدد للمعرفة ، ورحب بكل المصادر طالما نتائجها قابلة للنقد ، أصل النظرية لا يهم ، والا كنا نكرر الخطيئة الارستقراطية ، التى تبحث فى الأصل والنسب وتففل بتقييم الشخص ذاته - المهم هو قوتها الشارحة ، وصمودها أمام اختبارات النقد ... أما أصلها ، من أين أتت وكيف أتت ؟ فهو « سؤال شخصى » (١) للعالم ، لا يهم الا مترجما يكتب السيرة الذاتية للرجل الذى توصل الى النظرية (٢) . أو عالما سيكولوجيا تجريبيا يدرس ظاهرة الإبداع العلمى .

وقد اختلف بعض الباحثين مع بوبر فى هذا ، مثلاً ج. س. كيرك ، يرفض موافقة بوبر أن أصل النظرية غير ذى أهمية ، ويؤكد ان له دورا ، فى تاريخ العلم وفى فلسفة العلم ، لأن سيرة حياة واضع النظرية ، هى بوضوح متعلقة بالتطور التاريخى للنظرية . وفلسفة العلم تستخدم بالفعل أمثلة تاريخية (٣) ، لتوضح مثلاً ان كل النظريات العلمية فروض مؤقتة ، ولعل كيرك مصيب هنا . فقد اضطر بوبر نفسه ، فى فصل الاستقراء خرافة مثلاً - الى الرجوع لأصل النظريات العلمية ، ليثبت انه ليس استقراء .

ولكن مهما كانت النظرة الى أصل النظرية ، فإنه على أية حال لا يميزها أبدا .

ثم أن آيات فشل الاستقراء - أو الأصل الاستقرائى بالذات - كعيار للتمييز واضحة وضوح الشمس ، ففضلاً عن انه أصاب النظرية العلمية ذاتها - التى يميزها - باللاعقلانية وسائر نتائج مشكلة الاستقراء ، فإن أبسط ما لا ينبغي بداهة ان يختلط بالعلم التجريبى ، كعلم التنجيم مثلاً ، يمكن تأصيل نظرياته استقرائياً . اذ يمكن الاتيان بكم هائل من الأدلة الاستقرائية القائمة على الملاحظة وخرائط البروج السماوية ، والتراجم والسير الذاتية (٤) . يمكن مثلاً الاتيان بألف شخص ولدوا فى سبتمبر ، ويتميزون بالحساسية الفائقة ، لنصم ذلك استقرائياً فى قانون تجريبى علمى أصيل : كل من ولد فى سبتمبر ، يتميز بالحساسية الفائقة . وبالمثل أيضاً علم القياس Phrenology ، يمكن الاتيان بألف شخص ، يتميزون بالجبهة العريضة والذكاء الحاد ... ذلك لأنها

(١) كارل بوبر ، علم اللاهوت التاريخى ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ١٦٤ .

K. P. C. and R. p. 140.

G. S. Kirk, Popper on Science and presocratic, p. 323.

K. P. C. and R. p. 34.

علوم زائفة ، تدعى انها تتبع منهجا تجريبيا زائفا زيف الاستقراء .

النتيجة الحتمية الضرورية ، لكل ما جاء فى هذا الباب ، هى استحالة ان يكون المنهج الاستقرائى معيارا لتمييز المعرفة العلمية .

٢ - والحق ان هذه النتيجة - رغم بدايتها - انجاز ضخم وعظيم .  
تكمّن عظمتها فى الشجاعة الأدبية والأصالة الفكرية اللتين انطوى عليهما .  
كيف يفكر بوبر أصلا فى حسم القول فى رفض فكرة شائعة شسيوع  
الايان . ( الاستقراء معيار العلم ) تكاد تكون الفكرة الوحيدة فى فلسفة  
العلم التى تسفل فى معتقدات رجل الشارع ، فهو يجزم بأن العلم التجريبي  
عظيم ، فقط لأن العالم يقتصر على تسجيل ما تبوح به التجربة -  
استقرائيا - من أسرار الطبيعة .

بل وأكثر من هذا ، فالايان بالاستقراء - كمعيار للعلم - قد  
تطاول الى الايمان بالله سبحانه وتعالى ، بحيث يمكن اعتبار الثانية نتيجة  
للاولى ، وليس هذا تعبيراً مجازيا ، بل تقريراً لواقعة ، هى ان الامام  
محمد باقر الصدر ، وهو زعيم شيعى من علماء النجف الأشرف ، يتمتع  
بمنزلة دينية وعلمية وقومية فائقة ، وقد أخرج دراسة وافية شاملة  
محيطة بالاستقراء كمنهج للعلم الطبيعى ، محسدا أسسه المنطقية  
وجوانبه الميثودولوجية ، كى يتبع هذه الأسس بدقة فى استدلال  
استقرائى ينتهى الى وجود الله (٥) . وكان الاستدلال الاستقرائى هو  
الاستدلال الذى ما بعده استدلال - تماما كما أن العلم الطبيعى هو العلم  
الذى ما بعده علم - فيوطد هذه النتيجة العظمى الجليلة . ترى ما موقف  
الامام الصدر ، لو أنه اطلع على أبحاث بوبر وتبين ان الاستقراء محض  
خرافة .

٣ - وأكثر من هذا ، فقد حاول بوبر أن يوضح كيف يمارس العالم  
عمله . فوضع جدلا ما يمكن أن نسميه بالكاد منهجا للعلم : مشكلة ،  
محاولة حلها ، استبعاد الخطأ ....

لكن هذا المنهج لم يدع اطلاقا أية خاصة لتمييز العلم ، فهو منهج  
البحث العلمى ، بمعنى منهج محاولة حل المشاكل العلمية ، لكنه لا يختلف  
فى جوهره عن منهج أية محاولة أخرى لحل أية مشكلة أخرى . لقد كانت  
نظرية منهجية . أكلت رأيه فى أن النظرية العلمية آتية تقريبا من نفس  
الطريق الذى آتت منه النظرية الميتافيزيقية ، أو أية نظرية أخرى . من

(٥) انظر : محمد باقر الصدر ، الأسس المنطقية للاستقراء ، مرجع مذكور .

هذه الوجهة لا تميز اذن ، التميز والاختلاف فقط في الأساليب الفنية التي تتعامل بها مع النظرية العلمية على أساس الخصائص المنطقية لبنيتها .

لكن ، هل حقاً المنهج ، بمعنى الاجراءات العقلية والخطوات الواقعية التي يجرى بها العالم أبحاثه ، لا يمكنه أن يمنع هذه الأبحاث بالسمة العلمية ؟

في هذا يقول جان فوراستيه : Jean Fourastie

• ان للمنهج العلمي مدى يمتد من العالم الى الانسان المتوسط ، ومن الميكانيكا الموجية الى الأحداث المبتدلة للحياة اليومية • فليس هناك مجالان منفصلان : مجال العلم ومجال الحياة • والمنهج العلمي ليس تقنية خاصة بنوى الاختصاص كما يختص خبراء التأمين بنظام الاحتمالات والقضاة بالقانون • وعلماء الآثار المصرية بالهieroغليف ، بل هو أحد الوسائل المعطاة لكل انسان ، وأكثر هذه الوسائل سهولة وضمانا لمعرفة العالم الذي اتظم فيه الانسان : الكون والأرض والنباتات والحيوان والأشخاص •

ودائرة العلم ليست مقتصرة على علم الفلك والكيمياء الذرية أو الفيزياء الكمية ، إنما على أسرار المادة والكون وغوامض الحياة العميقة ، بل يشمل كل الواقع الملموس • والمنهج التجريبي لا ينطبق اذن على وصف الكواكب والالكترونات أو سيانور البوتاسيوم وتفسيرها ومعرفتها فحسب ، بل ينطبق كذلك على كل وقائع وأحداث الحياة اليومية لكل انسان حتى (٦) (٧) •

واضح أن جان فوراستيه هنا ، يعنى نفس ما عناء بوبر حين قال ان الصياغة (١م) ← ح ح ← ١١ ← م٢ ( تصف النشاط العلمي ، كما تصف سائر الأنشطة ولا فارق البتة • وهذا هو الرأي السديد • لأن العلماء ليسوا فصيلة آتية من كوكب آخر ، كما يراهم مثلاً عالم الرياضيات والتناسليات الانجليزى كارل بيرسون (١٨٥٧ - ١٩٣٦) Karl Person اذ يعطى كتابه قواعد العلم The Grammar of Science انطباعاً بأن العلماء قوم غرباء ، يمارسون نشاطاً غريباً هو الاستقراء ، المتلخص في جمع الحقائق وتبويبها ، بمقتضى الآلية • وهذا بالطبع خطأ •

(٦) جان فوراستيه ، معايير الفكر العلمى ، ترجمة فايز كم نغنى ، مكتبة الفكر الجامعى ، منشورات عويدات ، بيروت ، لبنان ، الطبعة الأولى ، سنة ١٩٦٩ ، ص ٨ ، ٩ •  
(٧) هذا الكتاب بصفة عامة لا يتم عن علم غزير لجان فوراستيه ، ولا عن ثقافة واسعة ، وهو يتم أساساً عن انبهار بالعلم •

« العلماء مجموعة عادية من البشر ، لهم طبائع علة ، بعضهم ذوو صنعة ، وبعضهم موسيقيون أو شعراء أو متصوفة . بعضهم يستلطف الأخطاء ، وبعضهم يكتشف الحقائق ، وبعضهم يبنى الانساق . فليس هناك تكوين محدد اسمه العقلية العلمية ، ولا شيء محدد اسمه المنهج العلمي (٧) .

أما رأى كارل ييرسون السطحي الساذج ، فقد آثار ثائرة العالم الأمريكى الكبير جيمس كونانت ( ١٨٩٣ - ١٩٦٢ ) James Conant الذى أكد ما أكد بوبر من أن منهج العلم لا هو الاستقراء ، ولا هو خاص به كى يميزه . فيقول : « لا يوجد شيء واحد يشار اليه وحده فيقال هذا هو المنهج العلمى ولا شيء سواه ، ان العلوم الطبيعية المختلفة لا تكتشف عن طريقة يقال انها واحدة وحيدة (٨) . وحينما يضطر كونانت جدلا لرسم صورة عامة لمنهج العلم - كما اضطر بوبر لرسمها جدلا - يطرأها فى ست خطوات :

- ١ - يصادف الرجل مشكلة يتعرف بها ، ويحدد أغراضه فيها .
- ٢ - يجمع كل الحقائق المتصلة بموضوعها .
- ٣ - صياغة فرض مؤقت تمهيدى يكون أساسا للعمل .
- ٤ - يستخرج من هذا الفرض استنتاجات لو صحت لصح الفرض الذى خرجت منه .
- ٥ - يكشف عن صحة هذه الاستنتاجات بالتجربة العملية .
- ٦ - وبناء على ما تخرجه التجربة ، يقبل الفرض أو يعدله أو يرفضه (٩) .

تماما طبقا لما قاله بوبر فى خطوات المنهج . بل وقد عقب عليه ، تعقيبا بويريا اذ قال كونانت : « وماذا فى هذا المنهج من جديد انه منهجنا طوال الحياة . وان كان هذا هو المنهج العلمى ، فنحن اذا علماء طوال الحياة ونحن لا ندرى كما قال أحد أشخاص رواية كوميدية لمولير ، حين عرف ما النثر بعد جهل . ( اذا أنا كنت أقول النثر طوال حياتى ولا أدري ) (١٠) »

أجل ، فقد أصاب كونانت ، كما سبق أن أصاب بوبر من قبل ،

(٧) Peter Medawar, Hypothesis and Imagination, in the Philosophy of Karl Popper, P.A. Schilpp (ed.), volume one, p. 275.

(٨) جيمس كونانت ، مواقف حاسمة فى تاريخ العلم ، ترجمة ، أحمد زكى ، دار

للعارف بمصر القاهرة ، الطبعة الثانية ، أكتوبر سنة ١٩٦٣ ، ص ٧٧ .

(٩) المرجع السابق ص ٨٤ - ٨٥ .

(١٠) المرجع السابق ص ٨٥ .

ان المنهج العلمى بمعنى مسار اجراءاته ، وأسلوب الفصل الفعلى فيه لا يميزه ، بل يميز الانسان العاقل فى شتى مناشطه ، بل ويميز الحياة على كوكب الأرض .

منهج العلم ليس خاصا به كى يميزه ، انه ليس معيارا للمعرفة العلمية .

٤ - غير أن موافقة بوبر على هذه الدعوى الكلية التى انتهت اليها الباب ، لا تمنع من مناقشة فصوله فى الكثير الجمل من الأفكار التى أفضت الى هذه النتيجة .

فلنتأقش موضوعية المعرفة بشتى جوانبها ، وننتقل الى مناقشة موقف بوبر من الاستقراء لنتهى بتقييم نظريته فى منهج العلم (\*) .

## - ٢ -

١ - أول ما ينبغى أن يقال لبوبر حول موضوعية المعرفة هو أنه من التهور الفلسفى أن نطلق ببساطة على البحوث الابستمولوجية - منذ أرسطو حتى رسل الحكم بأنها غير ملائمة وليست فى مكانها السديد فقط لأنها تحسب حساب الاعتقاد . هذا حكم جزافى واضح وخطير ، وليس من السهل تقبله ، لا من بوبر ولا من أى فيلسوف آخر ، بل وليس من السهل حتى أن نسمه يقوله .

فقبل كل شىء هل يمكن حقا أن تقطع المعرفة كل صلة بينها وبين الذات لعلما باتا كما يريد بوبر - كى تكون موضوعية ، فى حين أن المفهوم الحديث للموضوعية ، والذي يستعمله بوبر نفسه ، هو مفهوم أو مصطلح البين - ذاتية inter-subjectivity

ومن الناحية الأخرى ، فليس الانشغال بالاعتقاد فى المعرفة هو الاثم المعرفى المبين . فالاعتقاد ليس مجرد عملية بيولوجية تدور داخل ذهن معين فى العالم ولا ينبغى أن نلتفت اليها فى العالم الموضوعى العالم ٣ . كلا ، فى العالم ٢ ولا ينبغى أن نلتفت اليها فى العالم الموضوعى العالم ٣ . كلا ، ولاكثر من سبب يمكن على سبيل الاختصار حصرها بين سبيين :

أولا : النظرية قبل أن تخرج الى العالم ٣ ، لابد أن تكون اعتقادا فى ذهن العالم أو الفيلسوف أو المفكر الذى قال بها .

ثانيا : أهم العوامل التى تجعل المثقف العادى يهتم بالعالم ٣ ، هو أنه يعينه على تكوين اعتقاداته ، فموضوعية الانسان هى مجموعة اعتقاداته

(\*) لقد ألقنا الفصل الأول ( للمنهج الاستقرائى ) لأن بوبر قد أشبعه تقريبا طوال الباب خصوصا فى الفصل الرابع ( الاستقراء خرافة ) ولم يدع مجالاً كى نقول للريد . ثم أنه أصلا لا يستحق تقريبا أكثر من كلمة واحدة : هو خرافة .

وهي الهدف النهائي للبحوث الفلسفية . فالفلسفة ، فيما يراها بوبر  
نفسه ، مجرد بحث تقني في معتقدات الانسان العادي (١١) .  
الاعتقاد اذا هو نقطة البدء ونقطة النهاية للبحوث الفلسفية :

وفضلا عن هذا ، نجد أن الفارق الذي أقامه بوبر فيصلا حاسما بين  
المعرفة الموضوعية وبين الاعتقادات الذاتية ، لا يصلح في واقع الامر لأن  
يفرق بينهما . فهذا الفارق هو القابلية للنقد . والمعرفة طالما صيغت  
في لغة ، فقد خرجت عن حدود الذات وأصبحت موضوعية - أي أصبحت  
بين ذاتية - ووجب أن تدق لها أجراس المنطق والفلسفة والعلم فقط  
لأنها أصبحت قابلة للنقد بين الذوات ، أي بين الباحثين . لكن بوبر  
أتى في موضع آخر ليخبرنا بأن هذا النقد للمحاولات المعرفية من الأفضل  
أن يكون ذاتيا (١٢) .

وأن نكتشف مواطن الخطأ في نظرياتنا خير من أن يكتشفها الآخرون .  
ومن ثم يمكن أن نقول لبوبر أن المعرفة الذاتية ، أي الاعتقادات ، هي  
طبعيا قابلة للنقد الذاتي الذي حينه هو نفسه ، فلا يصبح النقد ، أو  
القابلية له ، مبررا لكل هذه التفرقة الحاسمة .

ومما يؤكد هذا أكثر أن العالم النفساني أنطوني سبور  
Anthony Storr قد توصل - ودون أن يقرأ أعمال بوبر - إلى الاستنتاج  
التالي : « حينما نلج موقفا جديدا في الحياة ، ويواجهنا شخص جديد ،  
فإننا نصلح معنا الانحيازات المكتسبة من الماضي ، ومن خبراتنا السابقة  
مع الناس ، ونسلط هذه الانحيازات على الشخص الجديد ، والحق أن  
محاولة التعرف على شخص ما ، هي إلى حد كبير سحب استقائات وطرود  
ستار دخان مما نتخيله ، وإبدال ذلك بحقيقة حاله فعلا (١٣) أي أن  
التعرف على شخص جديد محاولة نستبعد منها الخطأ فنجد أمامنا موقفا  
جديدا بمشاكل جديدة . مما يعني انطباق الصياغة التي وضعها بوبر  
لوصف المعرفة الموضوعية :

(م ١ ← ح ← ١١ ← م ٢) على المواقف النفسية .  
وقد اتخذ بريان ماجي - أبرز شراح بوبر - من هذا معوانا لكي يؤكد على  
عمومية تلك الصياغة وانطباقها على كل عمليات التطور وعلى كل عمليات  
التعلم ، حتى العملية النفسية التي يتعارف بها البشر فيما بينهم . أي

K. P., O. K., p. 32.

(١١)

K. P., C. and R., p. 26.

(١٢)

Bryan Magee, Karl Popper, pp. 61-62.

(١٣)

أن بريان ماجي قد رأى في تلك النتيجة التي توصل إليها العالم النفساني انطوائى ستور كسبا لبوبر ، يزيد من نطاق نظريته . لكنه هنا خسارة له ، إذ يؤكد أن الفارق بين المعرفة الموضوعية ، وبين الاعتقادات السيكلوجية ليس بهذا الحسم القاطع .

ويمكن أن نجادل بوبر أكثر من ذلك ، فنقول أنه هو نفسه كثيرا ما يستعمل - وهو يصعد اثبات دعاوى موضوعية صرفة - اصطلاحات مثل : اعتقاد ، اعتقد أن ، . . فلماذا يدعو إلى الاستئصال التام لشفافة الاعتقاد وكأنه نبتة غريبة في حديقة التفلسف المعرفى ؟

دعوى بوبر إلى موضوعية المعرفة واستقلالها عن أى ذات ، أصوب ، وتركيز الجهود على المحتوى الموضوعى يفيد هذا المحتوى أكثر . كل ذلك رائع ، وقد سبق أن أكد وايتهد على ضرورة استبعاد الذات العارفة من الدخول كمتغير في معادلة الطبيعة وما بين الأشياء من علاقات (١٤) وموضوعية بوبر بلا شك أقوى وأفضل ، وهى الجديرة بالأخذ دون سواها من النظريات المعرفية . لكن الذى لا يمكن الأخذ به أبدا هو الحكم على الفلسفة بصرها الطويل وعمالتها المعظم ، الذى نحى الهام أجلا وتكرمة لهم ، بأنها غير ملائمة ، لاتعرف ماهو مبحثها ، وينبغى أن نزيلها هكذا بجرة قلم - هذا أسلوب نقد كل ، رفض كيان مهيب نرى بمبدأ واحد ، بوبر أول من يعيب هذا الأسلوب كما عابه على الوضععية فى رفضها للميتافيزيقا بمبدأ واحد ، كما عاب على الماركسية رفضها للموضع القائم بأسره مرة واحدة . .

٢ - أما من نظرية الصدق التى يأخذ بها بوبر ، أى التعاظم ، فهى الموقف الشائع ، شبه المعتمد . فهذه النظرية تبدو وكأنها النجمة المسيطرة على سيمفونية الفلسفة والاستثنائات البسيطة كنظرية الترابط أو الاتساق Theory of Coherence أو الانتجاء إلى التحقق الحسى بوصفه معيارا للحقيقة ، أو النظرية البراجماتية التى ترى الصدق فى المنفعة ، أو الاتجاه الصوفى الحلقى أو الدينى ، أو ماعدا ذلك من معايير مثل السلطة authority أو معيار الاتفاق الاجتماعى ، أو اليقين الباطن ، أو حتى المعيار المركب ، الذى يرى أن الدليل الوحيد الكافى على الحقيقة ، ينبغى أن يكون مركبا من كل هذه النظريات والمعايير المتعددة (١٥) . كل هذه النظريات بمثابة نخعات نشاذ ، والسؤدد الأعظم

(١٤) بدوى عبد الفتاح ، وايتهد وفلسفته للعلوم الطبيعية ، ص ٦٩ .

(١٥) هنتر ميد الفلسفة الواعية ومشكلاتها ، ترجمة د. فؤاد زكريا ، ص ١٧٠ .



أما هو لنظرية التطابق ، منذ أن قال بها أفلاطون في محاورة السفسطائي  
 مرورا بالعصور الوسطى شرقا وغربا ، فالحقيقة عند الإسلاميين هي تطابق  
 ، تناظر ، ما في الأذهان مع ما في الأعيان ، وهي كذلك عند اللاهوتيين في  
 الغرب حتى قال بها رسل (١٦) ، خصوصا في الفصل الثاني عشر من كتابه  
 ( مشكلات الفلسفة ) فهذا الفصل يدور حول الصدق والكذب  
 Truth and Falsehood يشرح رسل فيه أن الصدق هو تناسل  
 الاعتقاد - الذي ينضب بوبر - أو الحكم مع الواقعة ، هي إذن الموقف  
 الشائع . وليكن الفردتارمكي - كما يرى بوبر - هو الذي أخرجها  
 في أفضل صورة ، وخلصها من الدوران المنطقي ، فهي على أية حال نظرية  
 منطقية ، والمنطق بحكم الطبيعة الصارمة لا يحتمل الكثير من القيل والقال .

٣ - أما عن نظرية بوبر في العوالم الثلاثة ، فهي من أمتع  
 إبداعاته ، حتى لقد أخرج عنها العالم البيولوجي سيرجون أكسلز  
 John Eccles ، كتابا قيما هو : « مواجهة الحقيقة ، مغامرة فلسفية  
 بذهن عالم » ، حيث بحثها بالتفصيل ، وأثراها بتبيان العلاقة بينها وبين  
 فسيولوجي الأعضاء . وبوبر لا يزال يخرج أعمالا عنها وعن تطبيقاتها  
 في حل مشاكل فلسفية كثيرة ، خصوصا العقل والمادة .

هذه النظرية خصبة للغاية، فهي تساعد على توضيح لماذا استعصى على  
 الحل ذلك النزاع القديم حول ما إذا كانت الأخلاقيات والجماليات وسائر  
 المقاييس المعيارية ذاتية أم هي موضوعية . حلت المشكلة ببساطة ،  
 وأصبحت هذه الأشياء من مكونات العالم ٣ كما أنها تزودنا بتحليلات  
 لمشكلة أهم ، هي مشكلة التغير الاجتماعي . إذ سيصبح هذا التغير بسبب  
 الخاصة الموضوعية لمخلوقات الإنسان في العالم ٣ ، وللعلاقات التبادلية  
 بينه وبينها ، والتي تسمى تلك العلاقات ، وتعمل له ولها تاريخا (١٧) .

والأهم أن هذه النظرية - فوق كل هذا - خسارة مبينة للوضعيين  
 والتجريبيين المتطرفين الذين يرون في المثل وسائر النظريات الميتافيزيقية  
 تشبيهات مجازية وتحليلات خيالية تخلق من المعنى ، ومحاولة من  
 الفلاسفة لغطية جهلهم وعجزهم عن تفسير الحقائق . بوبر يوفر أدنى عناء  
 أو اختلاف في الرأي ، حين يناظرها ويقارنها بالنظريات الميتافيزيقية  
 العتيقة ، كالمثل الأفلاطونية والروح الهيكلية . لقد درج الوضعيون على  
 أدانة كل من ينشغل بالمباحث الميتافيزيقية بالجهل والرجعية والتأخر ،

See : Bertrand Russel Problems of Philosophy, pp. 69-75 . (١٦)

Bryan Magee, p. 57. (١٧)

فماذا عساهم أن يقولوا في بوبر ، العالم وفيلسوف العلم ، أنه شاهد من أهلهم .

٤ - أما عن الصياغة ( م١ ← ح ← أ ← م٢ ) فهي ذات قيمة كبيرة لاسيما اذا أخذنا في الاعتبار النتائج الجمة التي ترتبت عليها . لكن يبدو أن بوبر قد قفز بها قفزا جزائيا ، وأنه عمم اياها تعميمات شديدة تجافى الواقع . فهي محاولة لقولبة الأنشطة ، كي ننظر اليها نظرة كلية عامة ، أي نظرة فلسفية . ورغم أنها مبهمه ، فمن الصعوبة بمكان الاقتناع بأن أسلوب الاميبا في الحصول على طعامها ، هو نفس أسلوب وصول أينشتين الى نظريته . لقد عاد بوبر ليقول ان النقد وممارسة التصحيح الذاتي هو الذي يميز أينشتين عن الاميبا ، التي لا تستطيعه فلا تستطيع حذف الخطأ ، والخطأ يعنى هلاك محاولتها وهلاكها . معنى ذلك أن نشاط الاميبا تختفى منه الخطوة ( أ ) : استبعاد الخطأ ( فلا بد أن يجمع ذلك منطقيا اختفاء الخطوة ( م٢ ) . وهذا فضلا عما يؤيده الواقع ، فحياة الاميبا ليست فيها أية مشاكل جديدة أو مواقف جديدة . إنها تحيا الآن ، تماما كما كانت تحيا منذ ملايين السنين . لكن باختفاء ( أ ) و ( م٢ ) ماذا بقي اذن من الصياغة ؟ وبالتالي ، كيف يمكن أن تفسر حياة الاميبا في حلقات ؟ على هذا ينتفى الطباق الصياغة على الاميبا وسائر الصور الدنيا من الحياة .

وقد يقال ان هذه الصياغة تنظيم لنظرية داروين ، وأن بوبر يقصد بها حلقات الحياة التي أفضت الى الاميبا . من هذه الوجهة : لا اعتراض . الاعتراض على قوله المحدث من أن منهج الاميبا في حل مشاكل حياتها ، هو عينه نفس منهج الوصول الى النسبية ، وعلى قول بوبر : « أينشتين قد يخطئ ، تماما كما أن الاميبا قد تخطئ » ( ١٨ ) . لقد أخطأ بوبر وهو يضع أينشتين مع الاميبا في نفس الفئة ، فئة ما صدقات نظريته ، خطأ منطقيا وأدبيا .

٥ - أما بخصوص عقلانيته النقدية ، فقد تجنى بوبر كثيرا على العقلانية الكلاسيكية . غير صحيح أنها فلسفة تسلطية . وكون ديكارت يجعل العقل ووضوحه وتميزه معيارا ، كما يجعل التسلطيون الكتاب المقدس وفلسفة أرسطو معيارا . فهذا لا يعنى تطابقا بينهما . السبب بسيط ، هو أن الكتاب المقدس - أو فلسفة أرسطو - محدود المعالم ،

بل محدود الصفحات والكلمات والعبارات والأفكار ، يرسم أطرا راسخة لمحتوى الفكر ، يلتزم بها المفكر التزاما ، فيقصر جهوده على استنباط ما يلزم عنها وكشف العلاقات بينها . وما هكذا العقل ، ولا حتى الحس ، فالبحال أمامه مفتوح وله حرية الحركة وحرية الخلق والابداع ، كل ما في الأمر أن العقل هو الفيصل ، تماما كما أن النقد هو الفيصل في العقلانية البوبرية . فهل نجارى بوبر فنقول انه هو الآخر تسلطى وليس عقلانيا ، وقد وضع سلطة النقد بدلا من سلطة الكتاب المقدس . وأرسطو ؟ اننا لانقول هذا ، أولا لأن النقد عملية دينامية متحركة ، متطورة ، باكتشافها لمواطن الخطأ تدفع الى الأمام فى شكل الحلقات ( م ١ ) .  
 ح ١ - ١ - ٢ م ٢ ) . وثانيا ، وهو الأهم ، اننا لو فعلنا هذا لأصبحنا مكررين لنفس الخطأ الذى ارتكبه بوبر ، وننقله الآن .

زعم بوبر أن العقلانية تسلطية ، يماثل الزعم بأن الوضعية المنطقية ما هي الا مثالية ميتافيزيقية متطرفة . أمثال هذه الانتقادات ايدائية تضر الفلسفة أكثر مما تفيدها ألف مرة . فهي تجعلها كائنا دخوا أو علما . فككا كل شيء فيه جائز .

الخطأ الحقيقى للعقلانية الكلاسيكية ، بشقيها التجريبي والعقل ، هو اعتبارها الحقيقة بينة واليقين سهل المنال . ولكن حتى فى هذا الخطأ لا نستطيع أن نلومها ، لابد أن نلتمس لهم العذر تقديرنا للظروف المعرفية للعصر الذى نشأ فيه الاتجاه بشقيه ، فقد كان عصرا يسلم بداهة بأن اليقين هو الهدف المنشود . والا عما نبحث ؟ عن الشك أم الجهل . لقد رأينا - إبان الحديث عن مشكلة الاستقراء - ان الحتمية ظلت من بديهيات العلم التجريبي ، منذ عرف طريقه الى النور مع عصر النهضة . وقد بلغ الايمان بها ذروته فى القرن الماضى ، الذى نتفصل عنه ببضع عشرات من السنين فحسب ، حيث كان المبدأ المسلم به ، حيث لا حتمية لاعلم . والحتمية واليقين صنوان (\*) ، أما اعتبارهما من مخلفات عصور الجهالة ، وان حساب الاحتمال هو المنطق الملائم لطبيعة المعرفة العلمية ، فان هذا من أحدث ما توصل اليه العلم فى قرننا العشرين ، وهو من سمات الفلسفة المعرفية المعاصرة ، فليس من العدل أن نحاسب مراحل فلسفية سابقة على هذا المطلب اليقيني .

(\*) الحتمية هي الوجه الانطولوجى واليقين هو الوجه الاستمولوجى لنفس العملة الزائفة . انظر فى تفصيل هذا كتابنا المذكور ( العلم والاعتراى والحرية : مقال فى فلسفة العلم من الحتمية الى اللاحتمية ) الهيئة العامة للكتاب ، سنة ١٩٨٧ .

إن العقلانية النقدية أصوب بلا شك ، من أية عقلانية ، أو من أية نظرة إبستمولوجية أخرى قأولا : ليس هناك نقد جامع شامل يفند كل محاولة للبحث عن اليقين القاطع يمكن أن نعثر عليه في كتابات أى فيلسوف من الفلاسفة المعاصرين (١٩) ، أكثر من المذهب الذى يجعل البحث عن الخطأ ، والنقد ، لخدمة سداها العقلانية . وثانيا هي عقلانية لا تحصر نفسها في حدود معطيات الحواس ، ولا تطلق نفسها مع عنان العقل الخالص . ثم أن النقد يجمع خير ما فى الطرفين ، فضلا عما له من طاقة غير منكورة ، لحذف الخطأ ، والاقتراب من الحقيقة ، أى لدفع عجلة التقدم . لكن هذا لا يعنى أن العقلانية الكلاسيكية ، خصوصا عقلانية ديكارت ، بكل هذا القبح الذى صورته بوبر .

ومن الملاحظ أننا عرضنا الآن ثلاثة أطوار للعقلانية :

— العقلانية التجريبية ( يكون )

— العقلانية العقلية ( ديكارت )

— العقلانية النقدية ( بوبر )

أفلا يبدو للوهلة الأولى ، أن هذا ليس الا تطبيقا للروح الهيجلية ، في أطوارها الثلاثة . فقد بدأت بالعقلانية التجريبية ، وهى أبسط الأنواع وأكثرها سطحية ( الروح فى ذاتها ) ، ومن المعروف أن البحث الفلسفى قد درج على اعتبار الإبستمولوجية العقلية ، نقيض الإبستمولوجية التجريبية . فالعقلانية العقلية إذن هى الروح لذاتها أتت بعدها العقلانية النقدية ، لتجمع خير ما فيهما وتتجاوزهما بما هو الأفضل . أنها إذن الروح المطلق تكشف عن نفسها فى الحركة الجدلية (٢) .

— ٣ —

١ — قبل أن نناقش موقف بوبر من الاستقراء ، نناقش أولا نقده لهيوم . والفحوى الأساسى لهذا النقد ، أى القالب الذى صببت فيه جزئياته ، لا يخرج كثيرا عن تصنيف معروف لمنطق هيوم ، هو إدراجه تحت النزعة النفسية ، التى تنكر استقلال المنطق عن الحياة والنفس ، وتحاول رد كل شئ وكل الحقائق وكل العلوم الى الحياة النفسية ومكوناتها . وهذا اتجاه قديم يعود الى بروتاجوراس حين قال ان الانسان.

(١٩) The Encyclopedia of Philosophy, Volume, 6, p. 309.

(٢) من الواضح أن بوبر لن يرضى كثيرا عن هذه الملاحظة ، نظرا لمداه الفلسفى الشديد لهيجل .

مقياس الأشياء جميعاً . وسار فيه ميشيل دي مونتني ( ١٥٣٢ - ١٥٩٢ )  
M. DeMontaigne ، داعية الشك المذهبي بنية توطيد الدين والعلم  
المنزل . ثم ديفيد هيوم ، ولعله أشد أقطاب النزعة النفسية تطرفاً .  
اذ أخرج عمله الأول باسم ( رسالة في الطبيعة البشرية ) رغم أنها  
في المنطق والمعرفة ، وهي تسمية واضحة الدلالة على ان العقل البشري  
لا ينفصل في رأيه عن الطبيعة البشرية ، بل ان العقل على نحو ما معبر  
عن الطبيعة وثمرتها لها ، ( ٢٠ ) . اذن الحكم بأن هيوم ضائع جملة وتفصيلاً  
في غمار هذه النزعة النفسية ، ليس من كشف بوير بل هو معروف منذ  
أكثر من مائتي عام . الجديد الذي أتى به بوير هو الجزئيات التي أكد  
بها هذا الحكم ، ثم الشواهد من العلم الحديث ، التي تؤكد أن هيوم على  
خطأ ، وأن أبحاثه غير ذات قيمة ، حتى بالنسبة للنزعة النفسية .

٢ - أما عن حل بوير للمشكلة ، فهو اعتمد كثيراً على براعته  
المنطقية : فاستخدامها في صلب المشكلة على صورة يخرج منها بمنطق  
للعلم لا أثر فيه لاستقراء البتة . وربما كانت هذه الفكرة في ذهن بوير  
قبل أن يحاول حل المشكلة ، انها افراضه الحدسي ونزوعه الفلسفي  
المسبق الذي كان في ذهنه ففسر على ضوءه الملاحظات الفلسفية ، ان  
نجاز لنا أن نستخدم مصطلحاته . لقد زعم بوير أنه سيعيد صياغة النظرية  
كي تصبح موضوعية . غير أن « الموضوعية » لم تكن هدفه الحقيقي من  
إعادة الصياغة ، بل كان هدفه هو أن يطرح التساؤل حول ما اذا كان  
هناك استقراء فعلاً أم لا . وذلك كي يجيب بلا فيخلصنا من الاستقراء  
ومن مشكلته معاً ، انه حل ينطبق عليه المثل الدارج « حل العقدة بالمنشار »  
أي تخلص منها نهائياً ، « وبأسلوب لا يسمح لها بأن تقوم » ( ٢١ ) .

لذلك لا جدوى من مناقشة الحل في حيد ذاته ، بل ينبغي أن  
نناقش الفكرة الأساسية والتي لا يعدو هذا الحل سوى أن يكون ظلاً لها  
بل وفلسفة بوير المنهجية بأسرها ظلاً لها أي فكرة خرافية الاستقراء .

هل يمكن أن نوافق بوير على أن الواقع لا يحوى شيئاً اسمه  
الاستقراء البتة ؟

٣ - قامت الدنيا وقعت بسبب هذه الدعوة من بوير ، خصوصاً في

( ٢٠ ) بول موي ، المنطق وفلسفة العلوم ، ترجمة د. فؤاد زكريا ، دار نهضة مصر ،

القاهرة ، بنشر سنة للنشر ، ص ٨ : ١٠ .

G. J. Warnock, review of (Logic of scientific discovery), (٢١)

Mind ; New Series, 69, 1960, 2, p. 101.

الملايين والعشرينيات من هذا القرن . واثارت ردود أفعال لا حصر لها ، غالبيتها إما منبعثة من الإيمان الدوجماتيقي بالاستقراء الذي لا يطبق أدنى تشكيك فيه ، مثل ردود استراوسون وريشباخ . وإما منبعثة من اللزوم على شخص بوبر لأنه أوتى من الجراءة حدا بحيث يشكك في فكرة يمثل هذا الرسوخ ، كردود جيوفري وارنوك .

وأقيم المناقشات في هذا الصدد هي مناقشة ب . بيرنايز ، التي تتلخص في أن دعوى بوبر صادقة في حدود العلم البحث فقط (\*) . إذ يجب التمييز بين فرعين : العلوم الوصفية ، والعلوم البحثية . العلوم الوصفية تسير بلا مشاكل ، أي بخير التزام بتقديم عالم جديد من المفاهيم والمقولات ، والعلوم التجريبية الوصفية تبدأ من الملاحظات ، فهي جمع وترتيب للخبرات . ذلك لأننا نستطيع الاقرار بالوظيفة الأساسية الأساسية للمدرجات في العلوم التجريبية الوصفية ، بغير الوقوع في النزعة السيكلوجية Psychologism طالما لا نشير إلى المدرجات بوصفها حقائق ، بل نشير إلى استعمالاتها (٢٢) .

أي يرى بيرنايز أن الاستقراء بمعناه الحرفي ، أي جمع الوقائع التجريبية وتعميمها ، هو منهج العلوم الوصفية ، دون العلوم البحثية ، وأنه ليست هناك مشاكل منطقية مثل الوقوع في النزعة السيكلوجية ، تجعل بوبر ينفي الاستقراء عن العلوم الوصفية تفاديا لها .

وشبيه بهذا نقدح . س . كيرك . وخلاصته أن بوبر تجاهل المرحلة التمهيدية الأساسية من اجراء الملاحظات ( يمكن القول أن المرحلة التمهيدية لناظر العلوم الوصفية ) وهي - في نظر كيرك - تشييد بناء معقد من الخبرات ، تخرج منه الحنوس والنظريات الكلية بطريقة استقرائية إلى حد ما . تجاهلها بوبر وركز فقط على المرحلة الثانية ، التي يخرج منها ذلك الحدس البديهي الذي قوض بوبر به الاستقراء . ولكن تجاهله للمرحلة التمهيدية الاستقرائية ، والتي هي حيوية للتنظير العلمي ، تجعله لم يطوق بالفعل مشكلة الاستقراء كما تصور ، (٢٣) .

---

(\*) لا يختلف اثنان الآن على أن الاستقراء ليس هو المنهج المتبع في العلوم البحثية ، الاختلاف على بوبر يتصب أساسا على العلوم الوصفية .

(٢٢) P. Berneys Reflections in Popper's Epistemology, in The Critical Approach to Science and Philosophy, ed. by Mario Bunge.  
(٢٣) G. S. Kirk, Popper on Science and Presocratic Mind, op. cit., p. 321-324.

لكن لا بيرنايز ولا كيرك اصحابا . ذلك ان بوبر لم ينكر الدور الاساسى الاستقرائى للملاحظات تفاديا للنزعة السيكلوجية ، كما تصور بيرنايز . بل انكرها اقرارا لحقيقة الامر التى اثبتتها البحوث السيكلوجية . من امسقية التوقع على الملاحظة الحسية . لذلك فهو لم يتجاهلها ويقفز مباشرة الى الفرض كما تصور كيرك . بل فقط سبق الفرض عليها . يستحيل ان يتجاهل بوبر دور الخبرة لانه فيسلف العلم التجريبي . وهو يملق عليها الاختيار الذى يحدد مصير النظرية . فقط لا يجعل لها الدور الاستقرائى مرة اخرى واخيرة نقول لبيرنايز وكيرك ورايشنباخ وامثالهم ، ان العلوم الوصفية لم تنبعث من محض ركام هائل من وقائع ، بل انبعثت من نزوعات عقلية ، من افتراضات مسبقة ، خلقها العقل خلقا مثلا تشريع الحشرة . مسبقة افتراض التماثل بين سائر افراد جنسها ، بحيث ان تشريع واحدة ، يصلح نموذجا معبرا عن تشريع جنسها .

ومن اين اتينا بهذا الافتراض ، من نزوع العقل الانسانى نحو افتراض التماثل . خرجنا به الى عالم التشريع ، وأوضحنا نتائج اختبار انه ملائم ، وما به من أخطاء صححناها ، والنتيجة ان لدينا الآن فكرة علمية عن تشريع هذه الحشرة . ونحن عالمون ان المستقبل يحمل تطورا وتمكينا أكثر لأدوات التشريع . ونحن فى انتظار هذا المستقبل لنحصل على صورة أدق لتشريع هذه الحشرة ، أى صورة أقرب الى الصديق .

الاستقراء خرافة فى العلوم البحتة ، وهو أيضا خرافة فى العلوم الوصفية ، وفى كل علم وكل مجال الفارق بينهما - الذى غاب عن بيرنايز وكيرك - هو ان العلوم الوصفية تلجأ الى التجريب فى النتائج المباشرة والسطحية للفروض العامة . أما فى العلوم البحتة فنلجأ الى التجريب فى النتائج البعيدة المستنتجة استنباطا منطقيا ورياضيا من الفروض الصورية ، وفى كلا الملمين التعديل فى الوصول الى الفروض - وكل علم محض فروض - على العمل الخلاق ، وتقوم التجارب بدور الاختبار . ولا وقائع مستقراء البتة .

وليس من المجدى الاستمرار أكثر فى مثل هذه المناقشات (٢٤) .

(٢٤) انره بهذا الى الناقصة الآتية :

Arnold Levison, Popper, H. mo and The Traditional Problem of Inducton, n The Philosophy of Karl Popper, ed. by P.A. schilpp vol. I, pp. 322 : 331.

وهى عبارة عن قصصيات وتقييدات واسهبات كثيرة تهدف الى ثبوت ان بوبر لم يحل مشكلة الاستقراء كما تصور . غير ان القسائل لم يثبت هذا ، ولم يبين الا السفسطة والدورانات للنظية وسوء فهم بوبر .

ومن يدرس أعمال بوبر بالتقارن ونزاهة ، لابد حتما ان ينتهي في النهاية الى التخرج من التفوه بلفظ الاستقراء ، هل كانت البشرية في حاجة الى انتظار بوبر كي تتيقن من خرافية الاستقراء ؟ . ان هذا الامر غريب حقا . كيف قفز الى الأذهان تصور كل هذه القوى الخلاقة لمحض وقائع الحس للحيوان حواس أقوى - أحيانا أكثر من مائة مرة - من حواس الانسان . فلماذا لم يستقرئ الوقائع بدقة ، ويبني علوما ولو حتى وصفية فقط ؟ الجواب بديهي : لأنه يفنقر الى العقل المبدع الخلاق الذي يطرح الفروض التي تمكنه من الدخول المنهجي المنظم لعالم الوقائع الحسية ، دخولا يخرج منه بنتيجة قد تكون صحيحة لافتراضه المسبق ، وقد تكون الإبقاء المؤقت عليه ، وينطلق من هذه النتيجة الى جولة جديدة . .

للحيوان لغة تواصل . وبالقطع أقصى استخدام لها هو الإشارة الى وقائع الاستقراء ، فلماذا لم يخرج من هذه الوقائع بقانون علمي واحد . هذا بينما نجد نموذجا صارخا ، هو العالم الطبيعي فرانسيس هوبر(\*) Francis Huber فقد ترك تجارب وأبحاث علمية جديرة بالاعجاب حقا ، على الرغم من كفاف بصره ، اذ كان يتصور هذه التجارب ثم يعهد بتنفيذها الى خادمه ، الذي كان خالي الذهن من أية فكرة علمية .

فكان هوبر اذن الذهن المدبر الذي ينشئ التجارب ويديرها ، لكنه كان مضطرا لاستمارة حواس شخص غيره . وكان الخادم يقوم بعمل الحواس المنفعلة التي تطيع العقل لتحقيق التجربة المنشأة تبعا لفكرة سابقة (٢٥) . أو ليس في هذا الدليل الساطع على استحالة أن يكون استقراء وقائع الحس هو المنطلق الذي انبثق منه هذا البناء العلمي الشامخ .

كلا ليس للاستقراء أي دور في حياة الانسان ، لأن الانسان لم يكن أبدا في أي طور من أطواره حتى أشدها بدائية - محض آلة تستقرئ وقائع الحس فتعممها .

٤ - يقول فرانك رامزي(\*) : « حقا أن احدا اذا لم يكتسب العادة

(\*) عالم طبيعي فرنسي عاش في القرن التاسع عشر .

(٢٥) كلود برنار ، عقل المؤسسة الطب التجريبي ، ترجمة د . يوسف مراد

وحيد الله سلطان ص ٢٣ .

(\*) رامزي (١٩٠٣ - ١٩٣٠) عبقريه منطقية ورياضية فذة . ولكنه للأسف الشديد

رجل في ريمان شبابه المبكر ، قيل أن يحقق شيئا من الكثير الذي كان يمكن أن يحققه لا سيما في فلسفة الرياضة البحتة وأسسها المنطقية .



الاستقرائية ، فلن نستطيع ان نثبت له أنه على خطأ غير أننا لانجد شيئاً معيناً في هذا . لأن أحداً اذا تشكك في ذاكرته أو في ادراكه الحسى ، فأننا لانستطيع ان نثبت له أنها جديران بالتصديق ، البحث عن اثبات شىء كهذا ، هو الصراخ تومسلا للممر ، والمثل تماماً صحيح بالنسبة للاستقراء (٢٦) لقد قال رامزى تماماً عكس ما ينبغي ان يقال ، وهو ان أحداً اذا اكتسب العادة الاستقرائية - جدلاً - فأننا بالقطع مستطيعون ان نثبت له أنه على خطأ ، وان هذه العادة لاتعطيه أكثر من قصور أسس العلم العقلانية . وقد حصر راسل أوجه القصور هذه في ثلاثة عناصر رئيسية :

١ - التشكك في صحة الاستقراء .

٢ - صعوبة استنتاج مالا يقع في تجربتنا ، قياساً على ماقد وقع فيها ( مشكلة الاستقراء ) .

٣ - حتى بفرض امكانية هذا الاستنتاج فإنه بالضرورة ذو طابع مجرد ، يعطى قدرنا من المعلومات ، اقل مما يبدو أنه معطيه لو استخدمت اللغة العادية (٢٧) .

وبمناقشة هذه العناصر انتهى راسل الى أنها لم تحل، وغير قابلة للحل تقريباً . وقد سدد راسل الطريق على أية محاولة للحل بأن قال : « لقد استنشاط الفلاسفة غضباً ، وابتكروا نقضاً لأراء هيوم وقد قبل هذا النقد بسبب غموضه البالغ . والحق ان الفلاسفة قد حرصوا زمناً طويلاً على أن يكونوا غير مفهومين ، ولو لم يفعلوا لاستطاع كل امرئ ان يبين خطأهم على الرد على هيوم » وانه من السهل ان نبكر ميتافيزيقاً لخلص منها الى سلامة الاستقراء ، وقد فعل ذلك كثيرون لكنهم لم يقدموا أى مبرر للايمان بميتافيزيقاهم الا كونها ميتافيزيقاً متممة (٢٧) . غير أن بوبر لم يبرر الموقف بميتافيزيقاً متممة - كما فعل وايتهد مثلاً ، بل بحذف الوجهين الأول والثانى من أوجه قصور الأسس العقلانية للعلم . أما الوجه الثالث فسيمالجه باب التكذيب . وبعد كل هذا يصرون على مجادلة بوبر ، والتشبث بخرافة الاستقراء .

(٢٦) النص مأخوذ من :

Jerold Katz, The Problem of Induction and its Solutions, pp. : 16-17.

(٢٧) يوتوالد راسل ، النظرية العلمية ، ترجمة د. عثمان توبة ، مراجعة د. ابراهيم

حلمى عبد الرحمن مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة سنة ١٩٥٦ ، ص ٦٣ : ٧١ .

(٢٨) المرجع السابق .

٥ - والحق أن الاستقراء من أعجب الخرافات قاطبة التي هيمنت على عقول البشر ، البشر وهي الأعجب لأنها حلت بأكثر الميادين عقلانية : فلسفة العلم !!! ولا بد أن نطرح التساؤل الآتي : كيف ولماذا هيمنت أتفه الخرافات : الاستقراء ، على أعظم الميادين : فلسفة العلم ؟

من أبرز الدراسات التي أجريت لتبرير الاستقراء ، دراسة جول لاشيليه (\*) ( ١٨٣٢ - ١٩١٨ ) وهي رسالة للدكتوراه بعنوان « في أساس الاستقراء » سنة ١٨٧١ انتهى منها إلى أن إمكان الاستقراء يقوم على أساس مبدأ مزدوج ، هو مبدأ العلل الفاعلة ومبدأ العلل الغائية ، والأول يقول ان الظواهر تكون سلاسل ، فيها وجود السابق يعين وجود اللاحق . والثاني يقول ان هذه السلاسل تكون بدورها نظاما *Systeme* فيها فكرة الكل تعين أو تحدّد وجود الأجزاء . ومبدأ العلل الفاعلة متصل بالاحتمالية الفيزيائية ، ومبدأ الغائية متصل بالفسولوجيا (٢٩) . ولكن لما كنا قد تيقنا - في العلم الحديث - من أن فكرة الغائية وفكرة الاحتمية ، خرافتان ، وجب أن نتيقن أكثر من أن الاستقراء خرافة .

ورغم أننا استخلصنا من رأى جول لاشيليه تعضيدا لبوبر ، فإن هذا الرأى ليس سليما تماما ، فالباحثون لم يتمسكوا بخرافة الاستقراء على أساس العلية والغائية ، بل على أساس تاريخي محض ، مؤداه انهم أرادوا المزوف عن التجريد والتفكير النظري العقيم الذي ساد حتى القرن السادس عشر وأرادوا الانقلاب على أسلوب التفكير الذي يبدأ من التسليم بمقدمة كلية ، ثم استخدام العقل الخالص في الأقيسة الارسطية التي تستنبط منها ما يلزم عنها ، وكان الوجود لا يحوى الا محتويات الكتب والصحائف - وليس فيه طبيعة متاجبة حية . وكيف يكون الانقلاب ؟ يكون بالسير في الطريق العكسي تماما ، حتى قيل ان « البدء بالملاحظة . كان الأساس العام للثورة على المنطق القديم » (٣٠) . انه رد الفصل المساوى في المقدار والمعاكس في الاتجاه ، والذي جعل تطرف العصر

---

(\*) جول لاشيليه ينتمى لحركة سادات الفلسفة الفرنسية ابان النصف الثاني من القرن الماضى تعرف باسم حركة نقد العلم . انظر في تفصيل هذه الحركة الفصل الرابع من كتابنا .

« الحرية الانسانية والعلم : مشكلة فلسفية » .

(٢٩) د . عبد الرحمن بدوي ، مدخل جديد الى الفلسفة ، وكالة المطبوعات ، الكويت .

سنة ١٩٧٥ م ١٠٢ - ١٠٤ .

(٣٠) زيدان ، الاستقراء والمنهج العلمى ، ص ٤٤ .

الوسيط في المنهج العقل الخالص - أي الاستنباط ، يتمخض عنه  
تطرف العصر الحديث في المنهج التجريبي الخالص - أي الاستقراء ،  
الملاحظة ثم التعميم - فأصبح استقراء وقائع التجريب هو نقطة البدء  
والطريق الى كل كسب معرفي جديد . (\*\*)

ولما كان التجريب هو سر تقدم العلم ولا جدال .. أعمت الرغبة في  
الثورة على منطق أرسطو بصيرة الباحثين ، فراحوا يؤكدون أن الملاحظة  
هي نقطة البدء في البحث ، وأساس مساره حتى تصل الى نتيجة ،  
غير مبالين بما أوضحه هيوم . وحينما نشأت فلسفة العلم الطبيعي  
تسلمت أسسها من تراث الفكر الاستمولوجي التجريبي ، ولما كان تراثا  
مثقلا بهذا ، شاع فيها الخطأ الكبير ، خطأ اعتبار الاستقراء مرادفا للمنهج  
التجريبي ، ومقابلا تماما للاستنباط . منهج العلوم الصورية . حقا ان  
فلسفة العلم الطبيعي ، بتطورها الحالي تسلم بأن الاستقراء ليس هو  
المنهج المتبع في العلوم البحتة . وان منهجها هو المنهج الفرضي  
الاستنباطي ، غير أن هذه النظرة لم تصف بعد ، وما زالت الأشباح  
الاستقرائية تحل بمنطقة أو بأخرى من فلسفة العلم مثل العلوم الوصفية  
أو التمهيدية أو المراحل التاريخية السابقة للعلوم البحتة ، أو بخطوة  
أو بأخرى من خطوات المنهج الفرضي الاستنباطي .

ولكى نستاصل شأفة الاستقراء تماما ، لابد من الانتباه الى أن  
ما نعنيه به هو : منهج البدء بالملاحظة . والمصطلح - شأن معظم المصطلحات  
الفلسفية - ليس قاطعا جامعا مانعا . بل وإن « البحث عن معنى لمصطلح  
( الاستقراء ) » كان ملهاة فلسفية لأكثر من مائة عام ، وكان صمويل نايل  
Samuel Niel يرى ان الاستقراء محصور في عملية اختبار الحدس  
الافتراضي العلمي المسبق . وهذا نفس ما عناه بيرس حين قال انه يسمى

---

(\*\*) من ناحية أخرى نلاحظ المواجهة بين رجال الدين والعلماء التي صاحبها  
نشأة العلم . فقد كانت السلطة المعرفية في هذه المرحلة المبكرة من العصر الحديث لرجال  
الدين ، ليس لأنهم مبدعون أو يفترضون الفروض ، ولكن فقط لأنهم أقدر الناس طرا على  
قراءة كتاب الله المقدس ، لذا بدا عن البحث الجلي الخاسر أن ينازعهم العلماء بإبداء انساني ،  
ومفروض من خلق العقل القائي المحدود . ولكي يكون العلماء على مستوى المواجهة مع رجال  
الدين راحوا يؤكدون أنهم أيضا لا يبدعون ولا يفترضون ، ولكنهم فقط أقدر الناس طرا  
على قراءة كتاب آخر لا يقل دلالة على عظمة الله ، ألا وهو كتاب الطبيعة اللجيد . على هذا  
نظم الأقوال التي شاعت في الأوساط العلمية آنذاك من قبيل الاقتصار على قراءة كتاب  
الطبيعة ، والتحذير من مقبة الفروض . ولذلك أيضا اقترنت نشأة العلم الحديث ونجاحه  
وتقدمه بتأكيد الخرافة الاستقرائية ، وأن منهج العلم محض ملاحظات خالصة تم تجميعها .

عملية اختبار الفروض بواسطة التجارب ، بالاستقراء ، (٣١) (\*) .  
وبالطبع فإن هذا هو نفس ما يعنيه بوبر تماما باللا استقراء ، وبأن  
الاستقراء خرافة . أن ما يجب أن نرفضه الآن هو اعتبار قوانين العلم  
أو قوانين البناء المعرفي في أية مرحلة من مراحل . محض تعميمات  
للخبرة . وهذا الرفض أصبح الآن محصلة منطقية ضرورية ، بناء  
على الآتي :

( ١ ) أثبت بوبر الاستحالة التامة للبدء بالملاحظة ، ثم تعميمها ،  
بل أكد العكس تماما ، أن الفرض سابق على الملاحظة التجريبية ، ومن ثم  
ليس مستقرا منها إطلاقا .

Peter Medawar, Hypothesis and Imagination, in The (٣١)  
Philosophy of Karl Popper, Vol. 1, p. 276.

(\*) يمكن ملاحظة تشابه كبير ، بل تماثل بين نظرية بوبر المعرفية والمنهجية ، وبين  
نظرية تشارلز بيرس Ch Pierce ( ١٨٧٨ - ١٩٦٤ ) ، بحيث يمكن القول أن  
بيرس والد مهد لبوبر ، وإن لم يكن بوبر قد صرح بهذا ، لكن بيرس سبق بوبر بأن  
رأى العالم لا يبدأ عمله من الصفر ، وأن الذهن ليس صفحة بيضاء . وذا هو مزود  
بمبادئ فطرية عقلية كما يرى المثاليون ، بل مزود بمصلحة الخبرة السابقة والعلم  
القائم بل وتجارب الحياة اليومية الكلية ، وما يمكن أن نحسبه معتقدات غريزية طالما أنها  
نتيجة لنكبات بيولوجية واجتماعية مصاغة بطريقة غير بديهية حائل مسار الحياة . وأمثلة  
بيرس على ذلك كثيرة ، منها الاعتقاد بأن كفة عنصر أو نظام أو فرض تنظيمية ، والاعتقاد  
بأن عالم الأشياء والحوادث يوجد بشكل مستقل عن تجربة أي فرد أو مجموعه من الأفراد  
( = الواقعية الحديثة ) . وهذه المعتقدات هي أساس نظريته المعروفة باسم نظرية الحس  
المشترك النقدية Critical Commonsensism وسكل عنه المعتقدات الخلفية المعرفية  
للباحث ، التي تمارس تأثيرها كجزء لا يتجزأ من السياق الذي تحدث فيه التجربة  
الجديدة . وتاما كما فعل بوبر ، أكد بيرس على دور الخيال كوسيلة وحيدة لوضع  
الفرض . وأكد أن كل تطورات العلم إنما تعود إلى خيال العلماء الواسع وليس إلى تجميع  
وقائع الطبيعة . ويرى بعض الباحثين أن بيرس أول من اضاف عنصر الخيال إلى الدراسات  
المنطقية . وبعد أن يعود الخيال إلى الفرض - والفرض هو أول خطوات البحث العلمي -  
يشرح العالم في اختبار هذا الفرض ، باستنباط ما يلزم عنه ومقابلة هذه الاستنباطات  
بالوقائع الملاحظة . هذا بالإضافة إلى أن بيرس يرى أن تطور العلوم - ومنها علم مناهج  
للبحث - إنما يتم بواسطة التصحيح الذاتي self-Correcting ، تماما كما رأى بوبر .  
انظر في هذا : حامد كامل خليل ، الأسس المنطقية لفلسفة تشارلز بيرس وروبيرس .  
رسالة دكتوراه غير منشورة ، بإشراف د . يحيى هويدي . كلية الآداب ، جامعة القاهرة .  
١٩٧٧ . فضلا عن كل هذا يمكن ملاحظة آثار بوبر ببيرس من أوجه أخرى . منها  
أن بيرس أمام البراجماتية وبوبر سقا ليس براجماتيا على وجه الإطلاق . لكنه ينهج  
منهجيا إلى حد ما إذ يرى أن كل سلوك موجه ولحل مشكلة ، وهو يرى أيضا أن  
بيرس من عمالقة الفلسفة المعاصرة لأنه من أوائل المنفقين عن عقيدة المثالية .  
See : K. p., O. K. pp. 212 :

( ب ) ثم أكد ان الباحث ، يبحث في الوقائع التجريبية عن النفي  
لا الاثبات . ونظرا للاتسائل المنطقي بين النفي والاثبات ، نجعل المنزلة  
المنطقية لهذا تناقض تاما المنزلة المنطقية للاستقراء .

٦ - تقريبا ، لا يوجد أحد من المفكرين النابيين ، الا وأحس بقصور  
خرافة الاستقراء وقد أعطانا بوبر أمثلة كثيرة في نهاية فصل الاستقراء  
خرافة . ويمكن أن تطرح أمثلة أكثر . ويكفي ان العالم التجريبي الحاصل  
على جائزة نوبل ، سيربيتر ميلوار ، قد أكد أن « الاستقراء الذي  
انشغل به عيوس ، لابد أن يكون محض خرافة » (٣٢) . ويؤكد الفنان  
الشاعر ، والعالم الرياضي ، والباحث الفلسفي النابيه ج . برونوفسكي  
( ١٩٠٨ - ٩ ) J. Bronovskt هذا . اذ يقول : « مازال يسود  
نظرياتهم - أي نظريات فلاسفة العلم - الاعتقاد بأن العلم جمع تراكمي  
للوقائع ، وأن التعميم ينمو بذاته من تكديس أمثلة منفردة في مجال  
واحد ضيق . وهم يظنون أن العالم يقتنع بأن الضوء يصل الى العين في  
كميات متلاحقة ، لأن هذا العالم يجري تجربة ويكررها لكي يتأكد .  
ولكن هذا للأسف الشديد ليس على الاطلاق ما يفعله العالم ، انه بالفعل  
قد يكرر التجربة مرتين أو ثلاثا ، اذا كانت نتيجتها تصدمه بفراجه ،  
ومخالفتها لما هو متوقع » (٣) . أي هناك توقع سالف ، ننتظر على أساسه  
نتيجة التجربة . ويؤكد برونوفسكي الموقف أكثر بأن ينفي عن التكرار  
أية شبهة استقرائية (٤) .

ويؤكد د . عبد الرحمن بدوي في ( مدخل جديد للفلسفة ) أن  
عصب المنهج التجريبي هو الفكرة (٣٤) . وان الفكرة تكون بالنسبة  
للمجرب نوعا من الاستباق anticipation وانه اذا ما ثبتت الفكرة  
يمكن فقط أن نقرر كيف ينبغي اخضاعها لتعليمات محددة وقواعد منطقية  
دقيقة ، ليس في وسع أي مجرب أن ينحرف عنها ، لكن ظهورها كان

---

(٣٢) Peter Msadwar, Hypothesis and Imagination, p. 270.

(٣٣) ج . برونوفسكي ، وحدة الانسان ، ترجمة د . فؤاد زكريا ، مكتبة الانجلو  
المصرية ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، سنة ١٩٧٥ ، ص ٦٠ .

(٣٤) بصفة عامة نجد برونوفسكي شديد الإعجاب بفلسفة بوبر العلمية ، وبنظريته  
المنهجية . وهو مشبع بفلسفة بوبر بأسرها . فقد عقد فصلا في دراسته القيمة للمنهج  
( وحدة الانسان : ص ٧٣ - ١٠٨ ) غرضه توضيح أن الأدب نوع من المعرفة « تستخدم  
فيه الخيال بقدر ما يستخدم في العلم » ( المرجع السابق ص ٨٠ ) . أي أنه من دعاة  
الدعوى البوبرية ، بوحدة المنهج ، وتعدد مصادر المعرفة ، وأن التحويل في الخلق على  
الخيال .

(٣٤) د . عبد الرحمن بدوي ، مدخل جديد الى الفلسفة ، ص ٩٧ .

تلفائيا تماما ، وطبيعتها فردية (٣٥) ، لا استقرائية . ثم عاد دكتور عبد الرحمن بدوي في ( مناهج البحث العلمي ) ليؤكد ذلك قائلا : « ان الباحث يجب أن يكون لديه فكرة سابقة يحاول بها أن يحدد المضمون الذي يستخلص من الوقائع المشاهدة ، أما أن يكون خاليا من كل فكرة سابقة ، فهذا ما لا يمكن أن يؤدي به اطلاقا الى وضع أي فرض (٣٦) . »

ويقول ول ديورانت - ذو العقلية الموسوعية الجبارة - : « هل طريقة بيكون الاستقرائية صحيحة ؟ وهل هي أكثر الوسائل التي استخدمها العلم فائدة ؟ والجواب كلا . لم يستخدم العلم جميع المعلومات بطريقة بيكون المعتقد ، ولكن العلم استخدم وحصل على أفضل النتائج من الطريقة الأسهل ، وهي الافتراض والاستدلال والتجربة (٣٧) . »

ولنأخذ مثالا أشد سطوعا ، واحدا من أئمة الدراسات المنهجية ، في العصر الذهبي للاستقراء ، ألا وهو كلود برنار . فقد أكد أن الفكرة سابقة على اجراء التجارب ، فهي تتولد من الحدس أو العاطفة أو العقل ، ثم تأتي لتتقدم بالخطوة التجريبية الأولى ، اذ تصمم التجربة على أساسها لتختبرها (٣٨) . »

وأخيرا ، فإن أقيم الدراسات العربية التي خرجت على اساس من ادراك قصور الاستقراء ، واستحالة أن يكون منهجا للعلم ، دراسة الدكتور ياسين خليل ( منطق المعرفة العلمية ) . فقد رأى دكتور ياسين ، أن فكرة الاستقراء غير مرضية اطلاقا خصوصا بالنسبة للعلوم الدقيقة ، وأن الشروط التي يجب توافرها في الفرضية الميثودولوجية المناسبة لا تتوافر في فكرة الاستقراء (٣٩) . »

وهو يناقش أولا : ما المقصود بالاستقراء ، أو بأن العبارة مشتقة من التجربة بواسطة الاستقراء ؟ ويرى أنه لو كان المقصود هو أن الأفكار والمبادئ العلمية مجردات توصلنا اليها بالتجريد والتصميم ، وأن الاستقراء طريقة نهتدى بها للوصول الى الأفكار والمبادئ . فإن الدكتور ياسين يمترض على ذلك بأنه سيؤدي الى الاعتقاد بوجود طريقة ثابتة تتألف من خطوات تبدأ بمشاهدة الوقائع لتصل بعد اجتياز مراحل معينة الى الأفكار

(٣٥) للرجع السابق ، ص ٩٨ .

(٣٥) د. عبد الرحمن بدوي ، مناهج البحث العلمي ، ص ١٣٠ .

(٣٧) ول ديورانت ، قصة الفلسفة ، ص ١٧٧ - ١٧٨ ( من الترجمة العربية ) .

(٣٨) كلود برنار ، مدخل لدراسة الطب التجريبي ، ص ٣٦ : ٣٢ .

(٣٩) د. ياسين خليل ، منطق المعرفة العلمية ، ص ١٧٠ .

والمبادئ العامة كما أوضح الجزء الخاص بخطوات الاستقراء . وإذا عبرنا عن العملية بأجمعها بمنحنى بياني ، فإن هذا المنحنى سيكون التعبير التام عن الفكرة ، ولا يوجد أى منحنى آخر غيره . ولكننا فى العلم قد نصل الى أفكار مختلفة ، على الرغم من صلتها جميعا بالواقع . وقد تختلف النظريات والعلمية فى الأفكار والمبادئ والفرضيات ، ولكنها تتفق فى النتائج ، وفى تعليل الظواهر . وهذا يدل على قصور الاستقراء ، ومن ناحية أخرى على امكانية استحداث أفكار ومبادئ كثيرة دون الالتزام بمنهج واحد أو بمنحنى واحد (٤٠) . هذا نفس ما يعنيه بوبر باستحالة تحديد خطوات صارمة لمنهج محدد .

وقد أوضح الدكتور ياسين خليل أن الاستقراء يرجع فى أساسه الى التجريبيين المتطرفين الذين بدأوا فى الوقت الذى انتهى فيه العالم من صياغة نظريته ، ليدعوا سلفا أن الطريقة التى اتبعها هى مبدأ ارتضوه مسبقا - أى الاستقراء . فى حين أن الأمر ليس كذلك .

ولاثبات أن الأمر ليس كذلك ، أكد الدكتور ياسين أولا أن المفاهيم العلمية لا تتقيد فى تشكيلها بالاستقراء ، وأنها من خلق العقل ، فى سبيل فهم أوسع لوقائع العالم الخارجى . وأن المفاهيم والمبادئ العلمية ذات طبيعة استدلالية وليست استقرائية . وأكد ثانيا أن العالم قد يستند الى عدد قليل جدا من المشاهدات أو تجربة واحدة ، يكون بها عددا كبيرا من الأفكار والفرضيات التى قد تكون مختلفة . ولا يمكن تصور العالم وقد الهك باستقراء الحالات الجزئية لينتقل بخطوات منطقية نحو بناء نظرية عامة لأن هذا العمل لا يحقق غاية العلم مطلقا وهى الاقتصار على أقل عدد ممكن من المبادئ لتفسير العالم . ولكل هذا كان الاستقراء غير ممكن من الوجهتين العملية والمنطقية (٤١) .

وبعد يؤكد د . ياسين ، على قوة الرياضيات ، وقوة المناهج الاستنباطية على التعامل الأمثل مع النظرية العلمية - كما أكد بوبر على أن منهج العلم استنباطى - وأن تقسم العلوم انما يعتمد على هذا وليس على تجميع وقائع مستقراء .

تكفى هذه الأمثلة ، فلن ننتهى من عملية المسح التاريخى للمفكرين الذين أحسوا بخرافية الاستقراء ، أو على الأقل قصوره . من الناحية الأخرى ، نجد رأى بوبر ليس فى حاجة الى تعضيد . كل ما فى الأمر أن

(٤٠) للرجع السابق ، ص ١٦٨ .

(٤١) للرجع السابق ، ص ١٧٠ : ١٧٦ .

بوبر ليس أول من نوه الى خرافية الاستقراء . لكن هو أول من أيقنوا هذا ، فخصصوا لاثباته مساحة كبيرة من أبحاثهم . هو أول من قاله بحسم قاطع ووضوح فاصح ، لأنه أول من استطاع التحرر بالمعنى المطلق التام من هذ اللوثن الكاذب ، ونرجو أن يكون الأخير ، كي يخلق تماما ملف خرافة الاستقراء . كاسم وكعسمى .

## - ٤ -

١ - رأينا ول ديورانت يرفض الاستقراء ، ويقول بمنهج مشابه لمنهج بوبر . وقد أعطى مثالا مصداقا لما يقوله بوبر . وهو دارون . فقد استنبط من نظرية مالتوس عن السكان ، تطبيقها على جميع الأجسام الحية ، مما سيؤدي الى صراع على وسائل الطعام والغذاء من أجل التعايش ، يكون البقاء فيه للأصلح . وبعد ذلك اتجه الى الطبيعة وأجرى بحوثه التي استمرت عشرين عاما . ويعطى ديورانت مثالا آخر : أينشتاين . فقد أخذ عن نيوتن الافتراض بأن الضوء يسير في خطوط منحنية وليست مستقيمة . واستدل بذلك على النتيجة أن النجم الذي يبدو على أساس نظرية الخطوط المستقيمة - بأنه في مكان بعيد في السماء ، يكون في الحقيقة بعيدا قليلا الى جانب ذلك المكان ، ثم أجرى التجربة والملاحظة ليفحص النتيجة (٤٢) .

ثم بوضح ديورانت أن يكون نفسه قد توقع الاستثناء عن طريقته، وأن مزاوله العلم بطريقة « علمية » ستؤدي الى اكتشاف وسائل أفضل في البحث من طريقته التي توصل اليها خلال فترات راحته وابتنعاده قليلا عن مشاغل السياسة (٤٣) .

ولناخذ مثالا أوقع من ديورانت ، مثالا من المعسكر المخالف تماما لبوبر ، أي الوضعبة المنطقية . فقد أكد الوضعي المنطقي كارل هبيل أن الغرض يسبق الرجوع الى لوقائع . وأن هناك اجابة تجريبية عن المشكلة يضمورها الباحث في صورة تخمين أو فرض ، وهي التي تحدد أنواع المعطيات التجريبية التي ينبغي جمعها . وهذه المعطيات قد تؤيد الاجابة التمهيدية أي الفرض - وقد تقنده (٤٤) . بل وقد بلغت بوبرية هبيل الى أن انتهى قائلا : ليست هناك اذن قواعد استقرائية عامة يمكن تطبيقها . تلك القواعد التي يمكن بواسطتها أن نستنتج الفروض

(٤٢) ول ديورانت ، قصة الفلسفة ، ص ١٧٧ - ١٧٨ .

(٤٣) للرجع السابق ، ص ١٧٨ .

(٤٤) كارل هبيل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ترجمة د. محمد جلال موسى ،

ص ١٦ ، ١٧ .



والنظريات من المعطيات التجريبية يحتاج الانتقال من المعطى الى النظرية الى خيال مبدع . فالفروض والنظريات العلمية لا تستنتج من المعطيات الملاحظة ، ولكن تخترع الفروض لتفسيرها (٤٥) .

ليس هذا فحسب ، بل وينصح هبيل العالم الشاب بنفس ما نصحه به بوبر ، أى بضرورة الاكتمال بموقف المشكلة ومعرفة كل ما قيل ، او تصادم سبق ، مخافة أن يضيع جهدا فى نظرية وضعت من قبل ، او تصادم نظريات مأخوذا بها فى الموقف العلمى . وبعد أن يعيب هبيل ما فى الاستقراء من آلية ، لا يبدو معها أى ميرر لأن تبقى مشكلة علمية واحدة غير حل ، مادام استقراء وقائعها ممكنا ، ويؤكد على أهمية عنصر الخيال ، يطرح احتمال أن يؤثر عنصر الخيال على موضوعية العلم . ويوضح أن الاختيار النقدي هو الذى يضمن الموضوعية (٤٦) . فيذهب الى نفس ما ذهب اليه بوبر من أن منهج العلم هو أسلوب الاختبار ، أى هو المنهج الاستنباطى . والذى يزيده هبيل هو توضيح أن هذه الصورة المنهجية انما تسرى أيضا على العلم الرياضى (٤٧) . فهو أيضا يحتاج الى حل مشاكله الى خيال خلاق كى يطرح الفرض ، ثم يختبره . وبعد ، فقد أكد هبيل صراحة على تأثيره الشديد بنظرية بوبر المنهجية ، وبكتابه « منطق الكشف العلمى » .

٢ - ليس من الضرورى أن نلجأ الى النظريات المنهجية ، التى تطابق نظرية بوبر كى تعضده . اذ أن المسلم به اليوم هو استحالة أن يكون الاستقراء هو المنهج للعلوم الطبيعية البحتة الآن ومن المسلم به أيضا أن المنهج هو المنهج الفرضى الاستنباطى (٤٩) . وهو منهج تماثل صورته العامة الصورة العامة لمنهج بوبر .

والمنهج الفرضى الاستنباطى Hypothetico deductive Method.

يبدأ بفرض ضرورى عام ، يستحيل أن يشتق من الخبرة أو أن

(٤٥) المرجع السابق ، ص ٢١ .

(٤٦) المرجع السابق ، ص ٢٣ .

(٤٧) انظر : المرجع السابق ص ٢٤ ، ٢٥ .

See for example :

(٤٩)

R. B. Braithwaite Scientific Explanation, A study for the Function of Theory, Probability and Law in Science, Horper and Brothers, New York, 1960.

and also :

S. Stebbins, A Modern Introduction To Logic, Asia, Publishing House, London, 1960.

يخضع هو نفسه لتحقيق المباشر ، فيلجأ الباحث الى منهج الاستنباط ، كى يستنبط منطقيا ورياضيا ، - النتائج الجزئية التى تلزم عنه ، وهنا يلجأ الباحث الى التجريب ، فيقابل بين هذه النتائج وبين وقائع التجريب ، ان اتفقت معها ثم التسليم المؤقت بالفرض ، وان لم تتفق تم تعديله أو الاستغناء عنه والالتجاء الى غيره \* مع ملاحظة أن مصدر هذا الفرض الصورى لا يعنينا ، قد يأتى به العالم من الحصيلة المعرفية أو من الوقائع التجريبية ، أو من عبقريته الخلاقة التى هى أساسية بالنسبة لأى مصدر ، تحديد المصدر المعين مستحيل .

والجدير بالذكر أن الباحثين يؤكّدون أن هذا هو منهج العلوم البحتة فى كل مراحلها . فيبدلون جهردا شبيهة بجهود بوبر لينتبتوا أن هذا هو المنهج الذى اتبعه نيوتن وليس الاستقراء كما تصور (٥٠) .

وأهم ما يميز هذا المنهج أن عورده الفقرى هو استخدام اللغة الرياضية ومعادلاتها ، بل وان الاستدلال الرياضى أهم فيه من وقائع التجريب الملاحظة اذ ان الفرض فيه لا يحكم وقائع ، بل قوانين وعلاقاتها ببعضها .

ونظرا لأن النظرية المنهجية التقليدية ، كانت تقوم على التقابل بين الاستقراء والاستنباط تقابل العلوم الطبيعية مع العلوم الصورية ، كان علينا الآن أن نودع هذه النظرية التقليدية الى غير رجعة .

---

(٥٠) انظر فى هذا على سبيل المثال :

L. W. H. Hull, History and Philosophy of Science, Longman ; Green and Co. Ltd, fourth impression, 1965, London, pp. 164-179.

رأيضا :

د. ياسين خليل ، منطق المعرفة العلمية ، ص ٢١٠ ، نقلا عن اثباتات لاينشتين نفسه .

## الباب الثاني

---

موقف بوبر من  
الوضعية المنطقية  
ومعاييرها لتمييز العلم

— تهيء الباب

الفصل الأول : الوضعية المنطقية ومعاييرها  
لتمييز العلم  
الفصل الثاني : نقد بوبر للوضعية المنطقية  
الفصل الثالث : بوبر ينقد معايير الوضعية المنطقية  
لتمييز العلم  
الفصل الرابع : تعقيب



## تمهيد

١ - انتهى الباب السابق من اسقاط المعيار الشائع لتمييز العلم ،  
اى المنهج الاستقرائى ، غير أن هذه النظرية العتيقة ليست هى المحاولة  
الوحيدة ، فهناك محاولات أخرى أجل شأنًا وأعظم خطرا • فلو كان هذا  
العصر قد لقب ، بعصر التحليل ، فاننا الآن بآنء معايير مذهب من أخطر  
مذاهب هذه الفلسفة التحليلية من جهة ، والفلسفة العلمية من الجهة  
الأخرى ، أعنى مذهب الوضعية المنطقية • إلود القلقال الملاق المثير  
للمتاعب فى الفلسفة المعاصرة • (١) •

٢ - والتعرض لهذا المذهب ذو أهمية قصوى لموضوعنا • فلو عدنا  
مثلا لسلسلة عبقریات العقاد - باستثناء عبقریتی النبیین محمد وعيسى -  
لوجدناها دائما تحوى فصلا يحرص عليه العقاد ويسميه : مفتاح  
الشخصية ، يحاول فيه الاهتداء الى مدخل اذا دخلنا منه فتفتحت أمامنا  
مفاتيح العبقرية ( عمر : المدل ، أبو بكر : الصديق ، خالد : الجندية • •  
وهكذا ) • وييسر هذا الفصل وكأنه الهدف المروم من الترجمة  
بأسرها •

والواقع أنه مناط الابتكار والابداع فى العبقریات - ان كان فيها  
ابداع • وبشيره ماكان للعقاد أن يقدم جديدا يعيننا على فهم الشخصية •  
أما الآن فيمكن أن نقول ببساطة ان مذهب الوضعية المنطقية هو  
مفتاح الشخصية الفلسفية لبوبر • فقد قال فيكتور كرافت - عضو  
الداثرة (\*) ومؤرخها - ان أعمال بوبر لا يمكن أن تفهم فهما تأصيليا  
genetically بغیر الاشارة الى دائرة فيينا التى هى ذات أهمية

---

(١) د • يحيى هويدى ، ما هو علم المنطق : دراسة نقدية للفلسفة الوضعية للمنطقية ،  
مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، الطبعة الاولى ، سنة ١٩٦٦ ، ص ٢٩ •  
(\*) أى دائرة فيينا ، وهى الجماعة الفلسفية التى أنشأت مذهب الوضعية للمنطقية •

عظمى فى تطوره الفلسفى (٢) . وقد أوضح بوبر أن عمل كارناب  
« التركيب المنطقى للغة » قد شكل بداية ثورة فى تفكيره الفلسفى (٣) .  
وكان بوبر على علاقة شخصية بأعضاء الدائرة كارناب وفيجل ، وفيزمان ،  
ومنجر ، وجودل ، وفيكتور كرافت ، وادجار تسيلزل .

والوضعية ليست المفتاح فحسب . فتوضيح المفكر فى اطار عصره  
شئ ضرورى ، والوضعية المنطقية هى الاطار بالنسبة لبوبر . فازدهارها ،  
وسيطرتها على المناخ الفكرى والفلسفى كان مواكبا زمانيا ومكانيا لنشأة  
بوبر الفلسفية : فى العشرينات والثلاثينات من هذا القرن ، فى جامعة  
فيينا . بل ولاحقته هذه السيطرة الى انجلترا حين هاجر اليها . وكان  
من جراء هذا أن المشاكل التى شغلت كليهما متشابهة الى حد كبير :  
مشكلة معيار العلم ومنهجه ، مشكلة أسس المعرفة التجريبية . والأهم  
أن كليهما فيلسوف علم وداعية فلسفة علمية . ينطلق من نفس المنطلق  
التجريبى . وإن كانت انطلاقاتهما التجريبية ، وطرق احاطتهما بالمشاكل  
مختلفة الى حد كبير . وأيضا من نقاط الالتقاء القول بوحدة المنهج بين  
العلوم الطبيعية والانسانية . لكن الوضعيين ينادون بالوحدة لأن  
الاستقراء هو منهج العلم الواحد والوحيد ، سواء طبيعى أو انسانى .  
أما بوبر فينادى بالوحدة على أساس : م١ ← أ١ ← ح ح ← م٢ (٢م)  
التي تعنى وحدة البناء المعرفى وتماثل أسلوب حلقاته ، وأن منهج العلم  
ليس خاصا به . . . الخ : أساسا الدعوتين بوحدة المنهج متناقضان .

على العموم ، فإن توافقهما الزمانى والمكانى ، وانشغالهما بمشاكل  
متشابهة ، قد أدى الى انتشار خطأ كبير هو أن « بوبر وضعى منطقى ،  
أو على أحسن الفروض وضعى منشق يحل القابلية للتكذيب محل القابلية  
للتحقيق » (٤) إلا أن العكس تماما هو الصحيح ، لم يكن بوبر أبدا وضعيا  
بأية صورة من الصور ، لامنتظية ولا غير منطقية . بل وإن عضو الجماعة ،  
العالم الاقتصادى الكبير أوتونيوث Otto Neurath يلقبه - على سبيل  
المزاح - « بالمعارض الرسمى » (٥) .

ذلك لأن موقف بوبر من الجمساعة هو الموقف النقدى ، موقف  
الهجوم الرافض ، ولم يفكر فى تأليف الكتب واخراج أول أعماله

- (٢) Victor Kraft, Popper and the Vienna Circle, in The Philo-  
sophy of Karl Popper, P.A. Schilpp (ed.), Volume I, p. 185.  
(٣) K. P., C. and R. p. 211.  
(٤) Bryan Magee, Karl Popper, p. 6.  
(٥) K. P., U. Q., p. 86.

« منطق الكشف العلمي » الا من أجل نقدهم وتبيان أخطائهم أولا وقبل كل شيء . وكان حضوره لبعض من الاجتماعات الفرعية للدائرة في منزل العضو ادجار تسيلز ، ليلقى عليهم محاضرة هي نقد لهم (٦) . وأكثر من ذلك فان المؤرخ جون باس مور يطرح تساؤلا : من الذي قضى على الوضعية المنطقية ؟ ، وبوبر يخشى أن يكون هو المستول (٧) .

٣ - إذن الموقف النقدي هو الأساس ، بصفة أكثر شمولاً يمكن أن نقول ان : فلسفة بوبر هي رد فعل للوضعية المنطقية ، ولاكتسابها العائلي لبيئته الفلسفية . ولولا مذهب الوضعية المنطقية لما عرفنا اسم بوبر مقرونا بهذا اللقب الرائع الجميل « فيلسوف » بل ولما عرفناه البتة ولظل مدرسا في المدارس الثانوية ، وفي الجامعات . كان بوبر قانعا بحياته كمدرس ، وسعيدا بها ، يقرأ ويفكر ويدون ما وصل اليه من أفكار وانتقادات ، ويواظب على متابعة الحركة الفلسفية والعلمية والفكرية ، فقط لأنه مثل قلة وهبهم الله هذه الهبة الرائعة الجليلة : متعة تذوق الفكر والبحث العلمي . لكن الوضعية المنطقية هي علة كونه فيلسوفا محترفا . فقد ألح عليه طغيان المذهب ، طغيانا ياباه علميا وفلسفيا . وكان هذا الإباء هو الحافز المباشر والأول ، وربما الأخير لإخراج « منطق الكشف العلمي » عام ١٩٣٣ .

بل وأكثر من هذا ، فان الكتاب قد نشرته دائرة فيينا في سلسلة منشوراتها ، ونظرا للعلاقة الشخصية بين بوبر والمذهب ، فان شليك وفرانك هما اللذان أمداه للنشر . ويقول بوبر انه لم يكن ينوي أبدا إصدار كتاب كامل ، لأن إصدار الكتب مناقض لاسلوبه في الحياة ، لولا أنه عرض بعضا من أفكاره على صديقه الوضعي هربرت فيجل ، فأخبره بأنها ثورية وضرورية للنشر . ثم رحل فيجل الى أمريكا وترك بوبر يفكر في إخراج كتاب ، وكان صديقه هنري جومبريش يحذره من صعوبة هذا العمل ، وأن نشر الأفكار الفلسفية ، ومحاولة احتلال مكان بين الفلاسفة أمر في غاية الصعوبة . ووالده لا يريد أن يؤلف كتابا ، مخافة أن ينتهي به المطاف الى أن يصبح مجرد صحفي . أما زوجته فانها تريد أن يقضى أوقات فراغه بمارس معها هوايتهما المفضلة : الانزلاق على الجليد وتسليق الجبال ، لافى تأليف الكتب (٨) . لكن يبدو أن تأثير فيجل كان قويا فنشر بوبر الكتاب بمعاونة دائرة فيينا ، فلاقى نجاحا كبيرا ، فتح أمامه الطريق الفلسفي .

Ibid, p. 87.

(٧)

Ibid, p. 88-90.

(٨)

هكذا كانت الوضعية المنطقية هي الدافع شكلا وموضوعا ، الذي دفع بوبر الى التفلسف •

٤ - لكن موقف بوبر ليس سذيبا بحيث تحدد الوضعية اطار فكره ، ثم يأتي هو يتلقى آراءها لينقلها بل ان موقفه فعال لاقصى الدرجات ، أو لم تره يستشعر المسئولية ازاء انتهائها • فكتابه ( منطق الكشف العلمي ) ، المصبوب أساسا في صورة نقد للوضعية المنطقية ، ناقشه بعض من أعضاء الدائرة قبل نشره (٩) ، ولم يملك الوضعي المنطقي كارل هابل إلا أن يقول عنه : انه عمل رائع ومثير ، يتناول على وجه الخصوص البنية الاختبارية ، للنظريات العلمية بدرجة متقدمة الى حد كبير ، (١٠) •

أثر بوبر كبير في نمو الدائرة وتطوراتها ، خصوصا على كارناب - كما اعترف هو - في أكثر من موضع • وإذا كان المؤرخون يجمعون على أن فتجنشتين هو الأب الروحي للوضعية المنطقية التي تكاد تكون لازمة منطقية عن رسالته ، فإن فيكتور كرافت يقول : ان الوضعية تدين كثيرا لبوبر من أجل تطورات جوهرية طرأت على مبادئهم بسببه مما أكسبهم قوى من خارجهم بالإضافة الى قواهم الخاصة • بحيث حل بوبر محل فتجنشتين في التأثير على الدائرة في إحدى مراحلها المتأخرة (١١) •

أثر بوبر عليهم قويا حقا ، فقد لاحظنا في نهاية الباب السابق ، تأثير نظريته المنهجية على كارل هابل مثلا ، وسيبدو هذا الأثر أكثر حين عرض محاولات الوضعية لتسييز العلم ، وهي المشكلة التي تشغل بوبر أساسا • إلا أن مضاهاة بوبر بفتجنشتين في التأثير عليهم مبالغة حقا ، ولكنها رأى فيكتور على أية حال •

٥ - العلاقة بينهما تبادلية متشابكة معقدة • ولما كانت الدراسات المقارنة هي أجدى المناهج كان من الأجدى تطبيقها هنا بين بوبر والوضعية المنطقية (\*) •

---

(٩) Victor Kraft, *Popper and the Vienna Circle*, p. 188.

(١٠) كارل هابل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ص ١٧٣ •

(١١) Victor Kraft, *Popper and the Vienna Circle*, p. 200.

(\*) من الناحية الأخرى يبدو من اللازم تماما أن يأتي الحديث عن نقد بوبر للوضعية ومسايرها في أعقاب الحديث عن تقدم للاستقراء - كما أوضح بيتر موز - فقد قال موز : أن هناك معنيين للاستقراء : معنى خاص هو حصر القوانين العلمية على تعيين حالات تجريبية - وهو المعنى الملمس للتهجي • ومعنى عام هو حصر سميات الألفاظ على وقائع



لذلك منعرض فلسفة الوضعية المنطقية (\*\*\*) ، بصفة عامة ، ثم  
تعرض ممايرها لتمييز العلم للنقاش رأى يوبر فى هذا وذاك ، ونعقب  
عليه بما نرى .

---

« تجريبية تدل عليها ، وهو المعنى الذى يرومه الوضعيون ووضعوا من أجله معيار التحقق  
خصوصا .

See Peter Munz, *Popper and Wittgenstein*, in : *The Critical Approach to  
science and Philosophy*, by Mario Bunge (ed.), p.

(\*\*) ستضطر الى عرض مريع مبهر . ولما عرض أفضل فى بحثنا للنشور  
بالكتاب التذكارى الذى أصدرته جامعة الكويت على شرف د. زكى نجيب محمود .  
ص ٧١ : ٩٨ . ولما عرض أوفى وأفضل وأعقق للتحليلية والوضعية وممايرها لتمييز  
العلم فى كتابنا ( تيارات الفكر المعاصر ) .



## **الفصل الأول**

### **الوضعية المنطقية ومعاييرها لتمييز العلم**

- ١ - مقدمة
- ٢ - فلسفة دائرة فيينا
- ٣ - المعايير الوضعية لتمييز العلم
- ٤ - خاتمة : عود إلى بوبر



## الفصل الأول

### الوضعية المنطقية ومعاييرها لتمييز العلم

- ١ -

« الفلسفة بالمعنى المحدد الذي نريده لها ، لا تورط نفسها في مجالات العلوم الخاصة ، ولا تخلق لنفسها مجالات غير مجالات العلوم . بل تجعل مهمتها تحليلًا منطقيًا للمدركات العلمية والقضايا العلمية ، وبهذا تصبح الفلسفة فلسفة للعلم ، أو تحليلًا له هدفها هو التوضيح لا الإضافة الجديدة ، فليس هناك عالم إلا عالم الواقع ، وليس لأحد أن يتحدث عنه حديثًا موضوعيًا إلا رجالا العلوم المختلفة ، وللفلسفة أن تجيء بعد ذلك فتحلل وتوضح » « د » زكي نجيب محمود » .

١ - الوضعية المنطقية Logical Positivism . مذهب علمي ، قادر عظيم من قوة الرأي وصلابة الحجة ، ووضوح الرؤية ، دعائمه الأولى وسنده الأعظم أقوى الدعامات وأعلها شأواً ألا وهي العلم الحديث ، أما دعائمه الثانية ، فأجل خطورة ، إنها المنطق الرياضي .

٢ - وأقطاب هذا المذهب ذور ثقافة علمية عميقة وأصيلة ، بل إن معظمهم علماء أصلاً . فهذا مؤسس الجماعة موريتس شليك ( ١٨٨٢ - ١٩٣٦ ) Moritz Schlick حصل على درجة الدكتوراه برسالة موضوعها ( انعكاس الضوء في وسط غير متجانس ) ، وليس فحسب ، بل وإنها تحت إشراف عالم الطبيعة العظيمة ماكس بلانك Max Planck صاحب الكشوف الفيزيائي الخطير في استحداث الكميات بوصفها وحدات أولية للطاقة ( عام ١٩٠٠ ) . لذلك اصطنع شليك لنفسه لقب العالم الفيلسوف Scientist-Philosopher . ربما أسوة بأينشتاين ، فقد كان شليك شارحاً كبيراً له .

ويرجع ذلك الى عام ١٨٩٥ ، حين قررت فيه جامعة فيينا ، اصطناع كرسى لفلسفة العلوم التجريبية منتظرين من هذا سبر مدى عمق الاتجاه التجريبي فى الجامعة من ناحية ، ومن ناحية أخرى آملين منه أن يؤدي الى تقوية هذا الاتجاه وصقله (١) . على أن يتقلد هذه الاستاذية أحد علماء الطبيعة يكون ذا ميل للعلوم الفلسفية . وكان ارنست ماخ Ernest Mach ( ١٨٣٨ - ١٩١٦ ) أول من تقلده الى أن اعتلاه موريتسى شليك .

وهذه الخلفية العلمية للتيينة خلقت فيهم اتجاها أمتن نحو العلمية حتى أرادوا أن يكون العلم وتحليلاته المنطقية ، هو فقط النشاط العقلي الوحيد ، الذى لا نشاط سواه .

٣ - وعلى هذا فهم وضعيون ، لأنهم يتصرون جهودهم على ما هو موضوع Posited . فى الواقع الحسى الخارجى . وهم منطقة ، لأنهم ينظرون الى هذا الموضوع فى الواقع الحسى من خلال منظور المنطق ، اذ يصوبونه على المبارات التى يضمها العلماء فى وصف هذا الواقع وشرحه ، فيقومون بتحليلها تحليلًا منطقيًا ، يجعلها أكثر دقة وأقل غموضًا وأبعد عن الالتباس هذا تبعًا لاكثر الأسس شيوعًا ، وأكثرها دلالة ، والذى وضعه بلومبرج وفيجل عام ١٩٣١ . وان كان قد أطلق عليها فيما بعد أسماء عدة مثل : « التجريبية المنسقة » ، والتجريبية المنطقية ، والتجريبية العلمية ، والوضعية المنطقية الحديثة ، (٢) . وكلها - كما نرى - تدور فى نفس المدار .

٤ - قد كانت فلسفة فتجنشتين ، وبالتحديد الرسالة المنطقية الفلسفية ، هى السبب المباشر فى نشأة الدائرة ، مضافا اليه المقدمات التاريخية (٣) ، وتقدم العلوم الطبيعية من ناحية ثانية ، وعنصر الابداع والابتكار من ناحية ثالثة . كل هذه العوامل شكلت مجموعة الآراء التى نادت بها دائرة فيينا ، والتى أصبحت تعرف فيما بعد باسم فلسفة الوضعية المنطقية . فما هى الخطوط العريضة لهذه الفلسفة .

---

(١) John Passmore, A Hundred Years of Philosophy, Penguin Books, LH, London, 1968, p. 367.

(٢) John Passmore, Logical Positivism, in The Encyclopedia for Philosophy, vol. 5, p. 53.

(٣) انظر فى هذه المقدمات الجزء الموسوم باسم : الذهب فى مسار التاريخ من بحثنا فى الوضعية المنطقية المنشور فى الكتاب التذكارى الذى أصدرته جامعة الكويت على شرف د. زكى نجيب محمود ، عام ١٩٨٧ . من ٧٢ : ٧٩ .

١ - على خلاف النهج المعهود في نشأة المذاهب الفلسفية ، قانبا لا نجد أمامنا أستاذا تفذ ببصيرته وعبقريته الفردية الى كنه الحقيقة، فاصطف من حوله التلاميذ ينصتون اليه في رهبة وخشوع بل هم جمع من الزملاء ، معظمهم علماء طبيعة ورياضة ، التفوا حول زعمالهم موريتس شليك ، منذ عام ١٩٢٢ . اختلفت آراؤهم ، وتقاربت هماماتهم تقاربا شديدا ، يتعاونون علميا لتحقيق غاية فلسفية واحدة . اذا طرح سؤال يتناولوه . تناول الانداد ، بدلا من أن ينصتوا في رهبة لجواب أستاذهم وقد تختلف الاجابات ، بل وتتناقض ، ويحاول كل تنقيح اجابة زميله واكتشاف أخطائه قد تختلف مشاربهم الفلسفية اختلافا شديدا يبلغ حد العداء الفلسفي لكنهم يتفقون على مبادئ أربعة هي المثلثة للعالم مذهبهم الفلسفي ، من اعتنقها كان وضعيا منطقييا ، وان اختلف معهم في أية مسألة أخرى أو حتى في كل المسائل الأخرى ، أما من يرفض مبدأ واحدا منها ، لم يكن وضعيا منطقييا بحال .

#### أولا : الفلسفة تحليلية (\*)

التيار التحليل من أهم تيارات الفلسفة المعاصرة . وقد امتاز عن سواه بأنه ثورة فلسفية في المنهج ( أسلوب البحث ) وأكثر ثورية في المذهب ( مضمون البحث ) . وترجع فاعلته الى مقال كتبه جورج مور عام ١٩٠٣ يقول فيه ان مشكلات الفلسفة تعود الى أننا لا نتبين حقيقة السؤال الذي نجيب عليه . ولو حاولنا اكتشاف المعنى الدقيق للأسئلة فستختفي معظم المشاكل الفلسفية الخادعة . ويتألف التحليل عنده من ترجمة العبارة الى أخرى أوضح . ولم ينفرد مور بقيادة الحركة ، بل شاركه برتراند رسل الذي رأى أن التحليل هو رد العبارة الى صيغ منطقية ، لأن اللغة مضللة . أما الرائد الثالث فهو فتنجشتين الذي وجه العناية الى الدراسة المنطقية للغة .

واذا كان التحليل معروف منذ القدم في الفلسفة ، فإن التحليل المعاصر شيء مختلف تماما ، ويتميز بخصائص أربع . الأولى هي قصر الاهتمام على اللغة ورد الفلسفة كلها الى الدراسات اللغوية ، ليس البتة بمعنى النحو والصرف ، ولكن بمعنى البحث الفلسفي في دلالات الألفاظ ( السيمانطيقا ) من ناحية ، وقواعد التركيب والبناء اللغوي من الناحية

(\*) انظر في تفصيل هذا كتابنا : تيارات الفكر المعاصر .

الآخري ، والخاصة الثانية هي تفتيت المشكلات الفلسفية بغرض معالجتها جزءا جزءا ، اقتداء بالعلم ، ومناهضة للاتجاه الشمولي الهاف الى بناء الانساق الميتافيزيقية . والخاصة الثالثة هي الاقتصار على البحوث المعرفية أما الرابعة فهي المعالجة البين ذاتية ، أي استخدام نوع من التحليل له معناه المشترك بين الذات بمعنى قريب من الموضوعية .

هذه هي أسس الوضعية المنطقية بوصفها فلسفة تحليلية ، بل وتحليلية بموقف أكثر جذرية من أي منهج تحليل آخر . لكنها أسس تنطبق على الوضعية مثلما تنطبق على تيارات تحليلية قد تختلف معها ، لذلك لابد أن نوضح بقية الأسس التي تشكل الوضعية وتميزها عن سواها .

### ثانيا : الفلسفة العلمية :

( أ ) لقد اتفقنا على أن البحوث الفلسفية مقتصرة على التحليل ، باق أن نتفق على قصر هذا التحليل على العبارات العلمية ، شريطة أن يكون تحليليا منطقيا .

(ب) فالفلسفة — وهي مهتها التحديد — لم تحدد لنفسها مجالاتها ، فأخذت تصول وتجول حيث تشاء ، حتى ضاق بها الجيران ، وأخذوا يطردونها من أراضيهم واحد بعد الآخر ، بادئين بالطبيعة منتهين بالاجتماع والنفس . ولم يبق أمامها إلا العلوم المعيارية ، والميتافيزيقا والمنطق .

أما العلوم المعيارية ( = الأخلاق والجمال ) ، فما هي إلا عبارات وجدانية انفعالية ، لا تزيد عن ضحكة الضاحك أو صرخة المتألم ، فلا ترقى بالطبع الى أن تكون علوما . أما الميتافيزيقا فما هي إلا جلبة أصوات بغير معنى . إذن لم يبق للفلسفة ميدان جدير بحق البقاء إلا المنطق ، فعليها أن تمسك به وتجعله شغلها الشاغل . والعقل البشري لم يعد ينشغل إلا بالبحوث العلمية ، فاذا أرادت الفلسفة لنفسها البقاء ، فما أمامها إلا سبيل واحد هو تطبيق منطقتها على العلم ، أي جعل نفسها منطقا للعلم ، أو فلسفة له ، وبهذا تصبح الفلسفة علمية .

### ثالثا : القضية إما تحليلية أو تركيبية :

( أ ) لقد كانت العلوم الرياضية ، بما تنطوي عليه من ضرورة الصديق المطلق ، تمثل عقبة كؤودا في وجه التجريبيين . فبدأ التجريبية



الأساسى هو أية قضية مفهومة ، ولها محتوى معرفى لا بد أن تكون قائمة على أساس الخبرة . لكن من الواضح أن العقل فى الرياضة يستقل بنفسه عن التجربة ، فتكون النتيجة قضايا يقينية الصدق . فبأى عقل ، وبأى منطق ، نفضل عن هذا المنهج المستقل عن التجربة - أى منهج الرياضة الذى تقتضى خطاه الميتافيزيقا - منهجا آخر يعتمد على التجربة ، فتجربته نتائجها وهى العلوم الطبيعية ، فى قضايا احتمالية الصدق . والواقع أن التجريبيين لم يكونوا جميعا بجرأة مل وصلابته التجريبية ، حتى يزعموا أنه أن قضايا الرياضة ما هى الا تعميمات تجريبية (٣) . وربما كانت هذه العقبة هى التى منعت التجريبيين طوال خمسة وعشرين قرنا - هى عمر الفلسفة - من اتخاذ موقف شديد التطرف ، كموقف دائرة ليبينا .

(ب) وكتاب برنكياما تيماتيكا هو الذى أتاح للدائرة هذا الموقف . حين تمكن من تبين الخاصية التكرارية للقضايا الرياضية ، وكيف أن شق القضية الأول يشير الى عين ما يشير اليه شقها الثانى تبعاً لما اصطلاحنا عليه من دلالات الرموز ، أنها تحصيل حاصل ، فارغة من المحتوى المعرفى ، لا تدعى أدنى أخبار عن الواقع . وكانت هذه النتيجة هى الأساس الذى انطلقت منه رسالة فتجنشتين مقرر أن الصورة المنطقية للقضية الرياضية : أ هى أ - أى لا تقول شيئا أكثر من اثبات ذات الهوية . عكس قضايا العلوم الطبيعية ، فهى اخبارية وتتخذ الصورة المنطقية : أ هى ب .

(ج) ومن هذا المنطلق كان تقسيم الوضعية المنطقية الشهير للعبارات أو الجمل أو سائر ما يتشمل فى الصور النحوية الى قسمين :  
١ - **العبارات ذات المعنى Meaningful** : وهى أما العبارات التحليلية ، أى قضايا العلوم الصورية ( = المنطق والرياضة ) .  
وأما القضايا التركيبية القائمة على الخبرة ( = قضايا العلوم الطبيعية والتجريبية ) .

٢ - **العبارات الخلو من المعنى Meaningless** : وهى التى تخرج عن هذين النوعين أى العبارات الميتافيزيقية . فالوضعيون يطابقون بين المعنى وبين العلم ، وحيث لا علم لا معنى .  
لذلك لابد أن يقتصر الحديث على نوعين من القضايا لا ثالث لهما - هما نوعا العبارة العلمية :

John Passmore, A hundred years of Philosophy, p. 367. (٣)

## ١- القضايا التحليلية : Analytic قضايا العلوم الصورية ، حيث

تنحصر قيمة القضية داخل ذاتها فهي تحصيل حاصل Tautology  
شقها الأول يعنى عين ما يعنيه شقها الثانى ، لذلك فهي تكرارية - تكرر  
فى المحمول عين ما قالتها فى الموضوع - تبعا للمصطلحات الارسطية .  
ليس لها أى محتوى معرفى أو قوة اخبارية . تصل اليها استنباطا ، نعرف  
صدقها أو كذبها فقط بتحليلها تحليلًا منطقيًا لغويًا ، فإذا أوضح التحليل  
أن الشق الأول هو بعينه الشق الثانى مثل ( للمربع أربعة أضلاع )  
كانت صادقة لأن القضية التحليلية مجرد اثبات للهوية - اثبات  
لهوية المربع ، أو ما اصطلحنا على تسميته مربعًا ، لذلك  
فهو يقينية ، أى مطلقة الصدق - لأن صدقها يعتمد على الضرورة  
المنطقية ، فلا مجال لاطلاق الخطأ . هنا وفى كل مكان فى الدنيا وفى  
الآخرة ، يستحيل القول بأن المربع ليس له أربعة أضلاع ، لأنه يعنى  
ببساطة أن المربع ليس مربعًا ، والضرورة المنطقية تستلزم استحالة  
النقيضين . لذلك فالقضية هنا ان كانت صادقة كانت ضرورية ، وان  
كانت كاذبة كانت متناقضة ذاتيًا Self Contradict .

ورغم كل ذلك فالمسألة اتفاقية بحتة ، لأن اللغة اتفاقية بحتة ،  
توقف على أسلافنا القدماء ، فقد اتفقوا على الإشارة بلفظ (المربع) ،  
الى شكل له أربعة أضلاع ، وكان يمكن أن يتفقوا على الإشارة اليه بـ  
( س ) أو ( ع ) أو أى رمز آخر . الضرورة فى قوانين منطق اللغة  
والفكر وليس فى الواقع ، فالواقع لا ينطوى على أية ضرورة . لكن القضية  
التحليلية ليس لها أية علاقة بالواقع .

خلاصة القول ان القضية التحليلية ، تكرارية ، تحصيل حاصل ،  
استنباطية ، عقلية ، يقينية ضرورية ، محك الصدق فيها هو اللغة .

## ٢ - القضايا التركيبية : Synthatic وهي قضايا العلوم

الطبيعية ، التى تنقل خبرا عن العالم الواقع من حولنا ، فهي اذن  
اخبارية ذات محتوى معرفى ، تصل اليها استقراء (\*) خبرة الحواس .  
والتحليل المنطقى لأمثال هذه القضايا يردّها الى سلسلة من القضايا  
الذرية ، أى القضية التى تشير الى واقعة معينة فى نقطة معينة من  
نقاط المكان ، ولحظة معينة من لحظات الزمان حتى ينتهى تحليل الوضعيين  
الى سلسلة من المعطيات الحسية التى تبعث بها الواقعة . اذ المرجع هنا  
فى قيمة الصدق ( أى الصدق أو الكذب ) هو خبرة الحواس . لكن  
ينبغى التحفظ فالصدق أو الكذب هنا نسبي ، يستحيل اطلاقه ،

(\*) استقراء تبعا لراى الوضعيين ، فهم استقرائيون .

المعطيات الحسية تشير الآن الى صدقها ، لكن من يدري قد يتغير في الغد العالم الطبيعي ، أو تتغير المعطيات الحسية ، أو تتكامل بعد نقص . فتصبح القضية كاذبة ، انها لذلك عرضية احتمالية ، يستحيل أن تكون ضرورية .

خلاصة القول أن القضية التركيبية ، تجريبية ، استقرائية . احتمالية ، عرضية ، محك الصديق فيها هو خبرة الحواس .

هذان هما نوعا القضايا ذات المعنى . وهم يفضلون اصطلاح ( عبارة ذات معنى Meaningful Statement عن اصطلاح لها معنى has a meaning ؛ لأن الصيغة الأولى تظهر بمزيد من الوضوح أن المعنى صفة للعلاقات ، وليس شيئا يضاف اليها (٤) . أى شيء يتحدد بنفسه طبيعة الجملة .

#### وأخيرا : الميتافيزيقا لقو :

( ١ ) أما الحديث عن الميتافيزيقا ، فهو حديث ذو شجون . فاميز ما يميز الوضعيين أنهم قوم ضاقوا ذرعا بعقم المشاهد الميتافيزيقية ، التي بقيت ثلاثة وعشرين قرنا حيث خلفها أرسطو بينما تحقق المباحث التجريبية تقدما متصلا لا ينقطع أبدا . فمن ذا الذي يزعم أن ميتافيزيقا القرن العشرين أدنى الى الصواب قيد أنملة من ميتافيزيقا أرسطو . فما هو هذا الصواب ، وهل من خبرة عساها أن نخبرنا به ، لذا كانت الوضعية على العموم ، والمنطقية منها على أخص الخصوص هي فلسفة قامت لكي تقوض دعائم الميتافيزيقا ، وتزيحها تماما من عالم ينبغي أن ينفرد به العلم وحده .

(ب) وقد تيسر لهم ذلك فيما اعتقدوا - بناء على النقطة السابقة من تقسيم القضايا ذات المعنى أى العلمية الى تحليلية وتركيبية . ولما كان مبنوهم الأساسى هو أن أية قضية واضحة ومفهومة لابد أن تقوم على أساس الخبرة ، فقد انزاحت العقبة الرياضية حين اتضح انها مجرد اثبات للهوية لا تخبر بشيء - كما أوضحنا آنفا . فبفضل جهود رسل وفتجنشتين أمكن للتجريبى ، وهو هنا الوضعى المنطقى - أن يحتفظ تماما بسببته ، وعليه فقط ان يضيف اليه : « ما لم تكن اثباتا للهوية » . فيصبح أية قضية واضحة ومفهومة لابد أن تقوم على أساس الخبرة . ما لم تكن ثباتا للهوية . وطالما انه لا يوجد ميتافيزيقى واحد قد أعد نفسه ليعترف بأن قضاياها لا تخبر بشيء عن العالم (٢) - أى ليست

(٤) جانز وايشتاخ ، مجلة الفلسفة العلمية ، ترجمة د. فوزد زكريا ص ١٢٥ .  
John Passmore, A hundred Years Of Philosophy, p. 367.

مجرد اثبات للهوية ، وهي بالطبع ليست قائمة على أساس الخبرة الحسية - أمكنهم استئناف المسير الى هدفهم المروم ، فيدعون ان القضايا الميتافيزيقية غير واضحة ولا مفهومة ، لأنها غير ذات معنى ولا حتى مغزى nonsense تفهم منها ، لكى نحكم عليها بالصدق أو الكذب - انها لا ترقى حتى الى مرتبة الكذب !! : ذلك لأنها تدعى الاخبار عن العالم يخرج عن سلود الخبرة ، أى تخبر عما لا يمكن الاخبار عنه ، أى تدعى فعل ما لا يمكن أن يفعل ، انها اذن تناقض نفسها كما أوضح كانت - أو ليس من الجائز أن نلقى فى إحدى صفحات كتاب يؤرخ للميتافيزيقا قضية ، تزعم ان الحقيقة هي المطلق ، وفي صفحة أخرى ( الحقيقة ليست هي المطلق ) وكل من القضيتين مصحوبة بالدلة تبدو دامغة ، ولما كان الفصل بينهما مستحيلا ، أوجبت الأمانة العلمية على المؤرخ تقرير القضية ونقيضها . وما هكذا يكون تقرير الكلام ذى المعنى .

- هذه هي الأفكار التى تحدد الهيكل العام لفلسفة الوضعيين المناطقة ، والتى أخذت الدائرة تناقشها وتداولها فى اجتماعاتها المستمرة ، حتى أصيبت باغتيال رائدها موريتس شليك عام ١٩٢٦ على يد طالب مافون من جامعة فيينا . فكان أن انحلت الدائرة . وأكد على هذا الانحلال الغزو النازى الذى أصاب النمسا فى بؤادر الحرب العالمية الثانية ، ولنزعتهم العقلانية والعلمية أقيل كثيرون منهم من الجامعة وكان معظمهم - كبوبر - ينحدر من أصول سامية يهودية ، مما أدى الى تفرقهم فى غرب أوروبا وأمريكا ، مخافة بطش هتلر باليهود .

لكن النظرة الثاقبة نتبين أننا لا نجد أمامنا الا مجموعة أفكار مستقلة تقريبا ، والذي يمثل العمود الفقري الذى يقيم المذهب ويحقق هدفه الأساسى ، انما هو معيار التحقق وما تبع احترامه من معايير انه أهم أفكار المذهب وأشهرها ، فضلا عن أنه موضوعنا الأساسى الذى جرننا الى الحديث عن الوضعية .

### - ٣ -

١ - لقد اتضح الآن مدى افتتان الوضعية بالعلم التجريبي الحديث ، وفى الآن نفسه مدى غضبهم ( المضرى ) الذى لا يبقى ولا يذر على شتى المباحث الميتافيزيقية ، حتى نادوا بأن يصبح العلم ومنطقه هو فقط النشاط العقلى والذي لا نشاط سواه .

ولكن كيف ننقح ميادين النشاط العقلى حتى لا يصبح فيها الا

العلم : لابد من معيار يمثل الفاصل الحاسم بينه وبين اللاعلم . عدنا اذن الى المشكلة التي يحالجها هذا البحث مشكلة تمييز المعرفة العلمية .

٢ - ونحن الآن بازاء محاولة الوضعية التمثلة في معيار التحقق الذي اصطنعوه لهذا الغرض . وهذا المعيار هو الأساس الذي يقوم عليه المذهب ، بل ويقوم من أجله . حتى اذا قيل في تعريف الوضعية انها المذهب الذي ينادى بمعيار التحقق لما جانب هذا الصواب اذ ان رسل مثلاً ، الذي يتفق معهم في الكثير ، أو بالأحرى يتفقون هم معه - فقد عرفناه أحد الرواد الذين مهدوا لهم الطريق ، والذين تعاطفوا مع المذهب الى حد كبير . بعد في الآن نفسه واحداً من أقسى نقادهم ، وهو ليس وضعياً بأية حال ، والسبب واحد ووحيد ، وهو انه لا يوافقهم على معيار التحقق خصوصاً ، ومعاييرهم لتمييز العلم عموماً . بصفة عامة كان هذا المعيار هو أساس معظم الخلافات التي اشتجرت بينهم ، وبين الفلاسفة والنقاد ، ذلك ببساطة لأنه مرتبط القرس في مذهبهم هذا . وقد أصبح سريعاً هو الفكرة التي تقود وراءها المذهب بجملة (٥) . بل وأن التاريخ اللاحق لحركة الوضعية ، قد تحدد بمحاولاتهم لحل طائفة من المشاكل بدت أمامهم وكانت الى حد كبير بسبب تعويلهم على معيار التحقق (٦) .

وقد أدت محاولات الحلول هذه الى طرح أفكار ، لحل نفس المشكلة - تمييز المعرفة العلمية فلم يعد أمامنا معيار التحقق فحسب ، بل ومعيار القابلية للاختبار والتأييد ، ولغة العلم ومحاولة فتجنسيتين المتأخرة ، كلها تحاول تحقيق هدف التحقق متفادياً أخطاءه .

٣ - من ناحية أخرى فقد سبقت هذه المعايير ، خصوصاً معيار التحقيق ، معيار القابلية للتكذيب البوبري . فقد عرف طريقه الى الاسناع والابصار ، وشغل الأوساط الفلسفية قبل أن تعرف هذه الأوساط بوبر أو معياره . لذلك كان عبثاً كبيراً على بوبر أن يلقي مكاناً لمعياره ، لا سيما أن الوضعية كانت موضحة شائعة في عصرها ، ومن يخرج عليها كبوبر - يعد رجماً متخلفاً .

بالاضافة الى ما يبلو للوهلة الأولى من تشابه بين التحقيق والتكذيب ، مما ساعد على شيوع الخطأ الكبير باعتبار بوبر وضعياً ، واعتبار القابلية للتكذيب ، مجرد امتداد للقابلية للتحقيق أو - تعديلاً له .

ولقد ذاع هذا الخطأ . لدرجة أن دائرة المعارف الفلسفية ، وهي

John Jassmore, *A Hundred Years of Philosophy*, p. 388. (٥)

*Encyclopedia for Philosophy*, Volume 7, 8, p. 241. (٦)

المرجع العلمي الرفيع الذي لا يحطرق اليه شك أو نقد ، تعتبر التأكيد مجرد امتداد للتحقق ، فنتناولها تحت مادة مبدأ التحقق ، وتعالجها في إطار واحد ، ومن منظور واحد . والحقيقة البحتة أنهما جسد مختلفان شكلا وموضوعا . وقد وجه يوزر نقده الحاسم لمعيار التحقق ، ولسائر معايير الوضعية جملة وتفصيلا واختلقت محاولته لتمييز العلم اختلافا شكليا وموضوعيا وفلسفيا ، عن معيار التحقق ، وعن سائر معايير الوضعية .

لكن ما هو معيار التحقق هذا أولا ؟

٢ - معيار التحقق هو قاعدة تجسد مبادئ السابقة ، من أن كل حقيقة تركيبية تستمد من الملاحظة وأن كل ما يسهم به العقل في المعرفة ذو طبيعة تحليلية . فكان مضمونه هو أن الجملة التي ليست بتحليلية ، لكي تكون ذات معنى ، لابد أن تعبر عن واقع حسي تجريبي . وأن الجملة التي لا يمكن تحديد صدقها من ملاحظات حسية ممكنة هي جملة لا معنى لها (٧) . حيث أن المعنى هو العلم ، واللاعلم هو اللامعنى . فكان أن صاغ الفرد آير المعيار كالآتي : « يكون للجملة معنى حرفي فقط ، إذا كانت تعبر عن قضية تحليلية أو قضية ممكنة التحقق تجريبيًا » (٨) .

لقد استبعدوا القضايا التحليلية - الرياضية والمنطق ، المعيار يطبق فقط على القضايا التركيبية ، ليحدد منها العلم الطبيعي ، ويستبعد الميتافيزيقا . ودع عنك الأوامر والنواهي وسائر التعبيرات الدالة على قيم معيارية من قبيل : ( ما أجمل الزهور ) ( القتل جريمة بشعة ) ومثال هذه التعبيرات في عرفهم محض انشائية ، ونظروا لأن فلسفة الوضعية ذات خاصة معرفية فهي لا تعنيهم البتة ، بل تعني نقاد الفن والأدب المهم ألا يزعم أصحابها أنهم يزيلوننا معرفة بالواقع .

ولما كان التحقق معيارا للمعنى فهو يشمل أيضا التحقق من المفاهيم والكلمات ، وطبعاً - المباراة لن تقبل التحقق إلا إذا كانت كل المفاهيم الواردة فيها قابلة للتحقق .

غير أن المعيار أثار الكثير من النقاش ، فهو ذاته لا قضية تحليلية ولا قضية تركيبية تقبل التحقق ، فكان أن عرض الوضعيون قبوله على

(٧) هانز رايشنهاخ ، نشأة الفلسفة العلمية ، ترجمة د. فؤاد زكريا ، ص ٢٢٧ .

(٨) A. J. Ayer, Language, Truth and Logic, Penguin Books, London, 1974, p. 7.

أساس برجماتي • ثم أن القضية قد لا تقبل التحقق لأسباب منطقية أو لأسباب فنية قاصرة على الوقت الراهن ، أو لأسباب فيزيائية .... الخ فأى من هذه الوجوه يحمل معه الخلو من المعنى • لحل هذا ميزوا بين التحقق المباشر للقضايا التي تدور حول المركبات الحالية ، والتحقق غير المباشر لبقية القضايا ذات المعنى • وقريب من هذا ما فعله آير حين ميز بين : التحقق بالمعنى القوي ، والتحقق بالمعنى الضعيف •

وهو يعبر عن الفرق بينهما بأن القضية يمكن التحقق منها بالمعنى القوي ، إذا ، وفقط إذا ما كان ممكنا أن تؤسس بصفة حاسمة وقاطعة على الخبرة (٩) • وهي قابلة للتحقق بالمعنى الضعيف إذا كان للخبرة أن تجعلها ممكنة • وواضح أن هذا الحل لا يعنى أكثر من التمييز بين القابلية للتحقق كأمر واقع فعلا ، وبينها كمجرد امكانية وليست استحالة ، ويوضح آير أن التحقق بالمعنى الضعيف هو فقط المطلوب •

غير أن هناك مشكلة معينة بدت على درجة قصوى من الخطورة • فلقد أحس الوضعيون أنفسهم أن معيار التحقق لن يحطم الميتافيزيقا فقط ، بل وسوف يحطم العلم أيضا • ذلك أن قوانين العلم بطبيعة الحال ليست قابلة للتحقيق إذ ليست هناك أية مجموعة من الخبرات يكون اكتسابها مكافئا لصديق قانون علمي •

وقد تلبه فتجنشتين إلى هذا مقدما في رسالته فأكد - إبان بحثه للمنزلة المنطقية للقضايا العلمية على أن كثيرا من العبارات العامة في العلم لا تحتاج إلى معاملتها على أنها دالات صديق للقضايا الأولية Elementary Proposition لأنها ليست تجريبية وبالتالي ليست قضايا بالمعنى الدقيق ، هي بالأصح توصيات بمنهج لتمثيل فئة معينة ، من الظواهر Phenomena (١٠) •

وكان حل شليك قريبا من حل صديقه وأستاذه فتجنشتين • فقد ادعى أن القوانين العلمية ليست عبارات ، بل هي قواعد و رخص للاستدلال • غير أن كارناب ونيوراث اعترضوا على هذا مستنديين إلى أن القاعدة - طبعا - تستحيل محاولة تكذيبها ، أما القوانين العلمية ، فإننا نحاول تكذيبها ، فهي إذن عبارات اخبارية وليس مجرد قواعد • وواضح أن هذا مجرد استجابة من كارناب لتأثيرات بوبر • وأثر بوبر يستند

A. J. Ayer, *Language, Truth and Logic*, p. 12. (٩)

James Griffin, *Wittgenstein's Logical Atomism*, pp 102-103. (١٠)

لدرجة ان الوضعيين أنفسهم ، اعترفوا بأنه حتى القضايا الجزئية والمفاهيم لا يمكن أن تتحقق منها تحققا كاملا .

لكن الخطورة الحاسمة كانت حقا على القوانين العلمية - التي قام المعيار أصلا - لتمييزها وكان قبول البعض اعتبارها ليست بقضايا ، ورفض البعض الآخر ، فيصلا حاسما في تاريخ الوضعية (١١) . قسمها على ذاتها .

أما القصور لا نقاش فيه ، فهو أن التحقق - أو امكانية التحقق ولا فارق بينهما تميز العلم ، ولكن لا تستطيع اطلاقا التمييز بين العلم . فلا يمكن مثلا للعالم ابان بحثه اختيار فرض علمي بين مجموعة فروض متنافسة ، لأنه أكثر أو أقل قابلية للتحقق . بعبارة أخرى لم نسمع من الوضعيين أي شيء عن درجات القابلية للتحقق ، فهو لا يجدى العالم في شيء . فكيف بالله يكون أساسا لفلسفة هي أولا وأخيرا علمية .

تلك بصفة عامة المشاكل التي تبنت في وجه معيار التحقق ، مما جعله يتخذ تدريجيا صورا أخرى ، باعتقاد أنها مستطيمة التغلب على هذه الصعوبات .

٣ - أولى هذه الصور : القابلية للتأييد Confirmability التي تعني أن القضية ذات معنى ، فقط إذا أمكن تأييدها ، أي اشتقاق قضايا صادقة منها .

وقد ارتبط معيار القابلية للتأييد بالقابلية للاختبار Testability وقد أوضح عضو الدائرة فيكتور كرافت أن نقد بوبر لمعيار التحقق أجبر الدائرة على تعديله والاتجاه به نحو القابلية للاختبار ، والتي هي أحد أوجه معيار التكذيب (١٢) . وإن ظلت شخصية الوضعيين متميزة إذ أن صورة المعيار لديهم هي : تكون الجملة قابلة للاختبار إذا كنا نعرف الإجراءات المعنية ( مثلا تنفيذ تجارب معينة ) التي من شأنها أن تؤيد الجملة ، أو تؤيد نفيها لدرجة ما . بينما تكون الجملة قابلة للتأييد إذا أمكن منطقيا لأي نوع من الأدلة التجريبية أن يؤيدها . حتى ولو كنا لا نعلم المسار المعين لاجراءات الحصول على هذه الأدلة (١٣) . وأوضح

(١١) Norton White, The Age Of Analysis, 20th Century Philosophers, p. 206.

(١٢) Victor Kraft, Popper and The Vienna Circle, pp. 189-190.

(١٣) Encyclopedia for Philosophy, Volume, 7-8, p. 243.



أن القابلية للاختبار مجرد صورة قوية فعلية من قابلية التأييد المضعفه .  
والفارق بينهما يطابق الفارق بين التحقق بالمعنى القسوى أو المباشر -  
والتحقق بالمعنى الضعيف - أو الغير مباشر \* مما يعنى أن القابلية  
للتأييد هي الأوسع في ماصدقاتها وهي الأصل ، والقابلية للاختبار  
مجرد تابع لها ، يحدد فئة معينة من ماصدقاتها ، هي فئة القابلية للتأييد  
الفعلية . ورغم هذا فقد ميزت الوضعية في أحد أطوارها بين أربعة  
معايير : القابلية التامة للاختبار - درجة معينة من القابلية للاختبار -  
القابلية التامة للتأييد - درجة معينة من القابلية للتأييد . كلها تتعاون  
معاً في تمييز قضايا العلم واستبعاد الميتافيزيقا .

وكان كارل همبل Karl Hempel أكثرهم استجابة لبوبر ، حتى  
اقترب منه متخذاً طريقاً مخالفاً للوضعيين \* إذ أعلن رفضه للتحقق  
على أساس رفض الاستقراء \* وأعلن أنه لا يمكن اعتبار النظرية علمية  
ما لم تكن قابلة للاختبار التجريبي والتأييد ببيانات تجريبية \* أي ما لم  
نتمكن من استخلاص قضايا لزومية اختبارية معينة منها ، لها الصورة  
« إذا تحققت شروط الاختبار ح يحدث الناتج ه » (١٤) وتكفيها  
الامكانية من حيث المبدأ ، فهي غير قائمة في القضايا اللاعلمية  
اللاتجريبية .

وحيثما تكون النظرية علمية ، فلا يمكن بالطبع أن يفضى الاختبار  
إلى تأييد حاسم ، بل فقط إلى بيئة مؤيدة بدرجة أكبر أو أصغر \* ومن  
هنا يمكن اعتبار معيار القابلية للتأييد والاختبار \* هو أيضاً للاختبار  
بين الفروض العلمية ، فختار الفرض الأكثر قابلية للتأييد على أساس  
المحككات الآتية : كمية وتنوع ودقة البيئة المؤيدة - التأييد بالقضايا  
اللزومية الاختبارية الجديدة - التأييد النظري .

وبالطبع يجب أن نأخذ في الاعتبار العوامل الأخرى ، مثل درجة  
البساطة ودرجة الاحتمالية (١٥) . ويأتى كاردناب خصوصاً ليطابق بين  
التأييد والاحتمالية ، أو درجة التأييد ودرجة الاحتمالية .

والآن فبصرف النظر عن أن معيار التكذيب يحل محل التأييد  
بصورة أكفاً كثيراً ، فإن أبسط ما نقوله لهبل هو أن شذو

(١٤) كارل همبل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ترجمة د. جلال محمد موسى .

ص ٤٥ .

(١٥) انظر المرجع السابق ، ص ٤٥ : ٧٠ .

الاستقراء مازال يفوح طالما تبحث عن البيانات المؤيدة ايجابيا . وأن  
التأييد لا يعلو أن يكون صورة ضعيفة من التحقق .

لكن الذى يعلى من شأن نظرية همبل ، هو أنه طرح خرافة المعنى  
جانبا ، استجابة لدعوى بوبر ، رغم أن فكرة المعنى من أسس الوضعية  
المميزة . وأوضح أن التأييد فقط لتمييز العلم والتعامل مع الفروض  
العلمية .

ليسوا جميعا يتبصر همبل . فقد تمسك آير مثلا بالتأييد كمعيار  
للمعنى ، على أساس من مبدأ الوضعية في المطابقة بين العلم والمعنى  
واللاعلم واللامعنى . ومن هذا المنظور ، لكى تكون العبارة ذات معنى يجب  
أن تتصل بفئة من عبارات الملاحظة ، تعطى فقط درجة من التأييد البرهانى  
للعبارة الأصلية ، وليس تحقيقا قاطعا . فاية عبارة لها معنى معرفى ،  
ولتكن العبارة (س) ، يجب أن يكون لها فئة من عبارات الملاحظة  
الاساسية وهى ( ١٢ م ← م ) ، فتكون (س) مؤدية الى  
( ١٢ م ← م ) وتكون ( ١٢ م ← م ) تؤيد أو تعطى درجة أكبر  
من الاحتمالية للعبارة (س) .

الا أن آير ، عاد ليقول ان هذا المعيار لن يميز العلم ، اذ أنه  
قد يسمح لاية عبارة خالية من المعنى أن تجتازه . فإذا كانت ( ن ) عبارة  
خالية من المعنى - أى لاعلم - و ( م ) عبارة ملاحظة أساسية ، فيمكن أن  
نستنبط ( م ) من العبارة ( ن ) مرتبطة مع ( م ) كمقدمة اضافية .  
على الصورة المنطقية ( إذا ماكانت ن لكانت م ) . ومنها يمكن استنباط  
( م ) من ( ن ) . رغم أننا لانستطيع استنباط ( م ) من ( ن ) بمفردها (١٦) .  
فمثلا اذا كان لدينا العبارة الخالية من المعنى « المطلق لانهاى » ، وعبارة  
الملاحظة الاساسية « الجو ممطر » ، يمكن أن نضعهما معا فى الصورة  
المنطقية « اذا كان المطلق لا نهائى لكان الجو ممطرا » ، ولكن المطلق لانهاى  
اذا كان الجو ممطر » . هكذا أقضت انبارة الخالية من المعنى الى عبارة  
تجريبية ، أى يمكن لقضايا الميتافيزيقا أن تجتاز المعيار !! وعلى هذا  
النحو نلاحظ ان معيار التحقق بعد أن كان غاية فى القوة والمضاء ، قنع  
بأن يحل محله معيار التأييد الذى هو غاية فى التواضع والضعف .  
ورغم هذا لم يستطع الصمود أو أن يؤدى المهمة بجدارة .

٣ - من هنا كانت محاولة أحد زعماء الدائرة البارزين رودولف كارناب ، لتمييز المعرفة العلمية ، تطيح تماما بمعيار التحقق ، وتضسع بدلا منه محاولة جديدة للتمييز بين العلم والا علم ، وهي المتمثلة فيما أسماه كارناب بلغة العلم *Language of Science* وقد وضعها متأثرا بمناقشاته مع بوير - اذ آكلت الصعوبات التي حاقت بمعيار التحقق - من ناحية وبعبقريته هو الرياضية من ناحية ثانية ، وبنزعتيه اللغوية المنطقية المتطرفة جدا من ناحية ثالثة .

وفي محاولة بناء هذه اللغة ، دعا كارناب في البداية للغة الفيزيائية ، أو اللغة المنتجة للفيزياء *Physicalistic Language* والتي تقوم على ما يمكن أن نسميه بالانا وحدية المنهجية *Methodological Solipsism* وهي ذلك الاعتقاد القائل بأنى أنا وحدى الموجود ، والذي عبر عنه رسل قائلا : الانا وحدية هي تلك النظرة القائلة بأننى لا أستطيع ان أعرف شيئا على أنه موجود ، باستثناء ما يقع فى خبرتى أنا (١٧) .

وعلى أساس الانا وحدية المنهجية ، اتخذ كارناب خبرات الشخص الفردية أساسا تبني عليه مفاهيم العلم ، فحاول أن يبنى العالم من افكار أولية *Primitive Ideas* ، ترتبط ببعضها عن طريق علاقات أولية ، فاقطع قطاعا عرضيا من الخبرة ، ليقدم لنا فيه افكاره الأولية ولد ابتدع كارناب عددا من الحيل الفنية الفذة ليحقق هذا الغرض . فهو يربط بين شظايا الخبرة على أساس تماثلها المسلم به ، فيردها الى فئات الكيف ، والتي تنتهى بدورها الى نفس فئة الحس *Sense Class* اذا ما ارتبطت بسلسلة من التماثلات . فإى لونين مثلا يمكن أن يشتبكا معا بواسطة ألوان تتوسطهما ، على حين أن لونا وصوتا وهما لا يرتبطان ينتميان الى فئتين حسيتين مختلفتين ، لكن فئات الحس تقع بدورها فى مجال الحس ، وهذا المجال قابل للتعرف فى مصطلحات تشمل الأبعاد . فمجال الحس البصرى هو الفئة الحسية ذات الخمسة أبعاد ، ومجال الحس السمعى هو الفئة الحسية ذات البعدين . ويرى كارناب ان مسائل الكيفيات يمكن ان تعرف بهذه الطريقة - بشكل صوري ، أو بنائى تماما: فمثلا اللون « أحمر » يمكن تعريفه بأنه فئة التماثلات التى لها وضع معين فى نسق خماسى الأبعاد وهكذا يستأنف كارناب المسير الى وضع

(١٧) النص مأخوذ من عزمى اسلام فتجشنتين ، ص ١٤٧ . وانظر أيضا :  
John, W. Cook, *Solipsism And Language, in Ludwig Wittgenstein .  
Philosophy and Language, ed. Alice Ambrose and M. Lazerowitz,  
George Allan, London, 1972.*

رسم تخطيطي - في مصطلحات عامة • للإجراءات التي يمكن بها ، بناء الأشياء بوصفها متميزة عن الكيفيات بناءً صورياً •

( صوري لأن كل أحاديث كارناب هي - في رأيه من النمط الصوري ، لأنها منطبق العلم الذي يتحدث عن العلم • أما العلم ذاته - والذي يتحدث عن الأشياء المادية ، فهو من النمط المادي • إذا عند كارناب : اللغة الشبيهة = النمط المادي • اللغة البعدية = النمط ( الصوري ) •

إلا أن كارناب قد عدل عن هذا المشروع • فقد بدأ يعتقد أن عالم المعرفة العلمية العام لا يمكن أن يتكون من قطاع عرضي من الخبرات الخاصة الفردية ، فتعطل عن هذه الدعوى تماماً عام ١٩٣١ ، تحت تأثير عضو الدائرة الكبير أوتونويراث Otto Neurath • ( ١٨٨٢ - ١٩٤٥ ) الذي وجد كارناب معه هواه اللغوي ، فكان معه حزباً منشقاً داخل الدائرة أوشك أن يشير روح العداء فيها •

٦ - وقد اتخذ هذا الحزب المكون من نوراث وكارناب الفيزيائية Physicalism وهي تقوم على أن اللغة الفيزيائية ، هي لغة عمومية universal للعلم • وهذا يعني أن أية لغة ، لأي مجال فرعي في العلم يمكن أن تترجم - بصورة مكافئة تماماً لصورتها الأصلية - إلى لغة العلم هذه ، وبناءً على هذا نستنتج أن العلم نسق واحد تكامل مركزي ، حيث لا نجد داخله مجالات لمواضيع ذات تباين جوهري ، وتبعاً لهذا لا نجد هوة بين العلوم الطبيعية ، والعلوم السلوكية مثلاً (١٨) •

من هنا قامت الدعوى النويراثية الكارنابية ، على أن هناك لغة واحدة للعلم الموحد united science ، فلقد تأثراً بالتقدم الرهيب لعلوم الطبيعة ، فأراد علم العلوم والعلم الواحد الذي لا علم سواء ، وكل العلوم الأخرى مجرد أفرع للفيزياء وأجزاء فيها • ومن ثم تكون لغة الفيزياء هي اللغة العلمية الواحدة • وهذه اللغة الفيزيائية تتمتع بخاصية تجعلها كلية Universal Language يمكن أن يقال فيها كل شيء له معنى ، وهي اللغة التي تتحدث عن الأشياء الفيزيائية وحركاتها في الزمان والمكان • وكل شيء يمكن التعبير عنه أو ترجمته في حدود هذه اللغة ، خصوصاً علم النفس على قدر ما هو علم أما مشكلة أسسه فهي :

— هل يمكن رد مفاهيم علم النفس الى مفاهيم الفيزياء بمعناها  
الضيق ؟

— هل يمكن رد قوانين علم النفس الى قوانين الفيزياء بمعناها  
الضيق ؟

وللرد بالإيجاب ليصبح علم النفس فقط علم السلوكيات • وتصبح  
كل عبارة ذات معنى سواء حول الحيوان أو الانسان قابلة للترجمة الى  
عبارة حول الحركات الزمانية المكانية للأجسام الفيزياء — أى للغة  
الفيزياء ، أو لغة العلم الموحد •

تلك هى اللغة التى حاول كارناب أن يبنى لها بناء نسقيا منطقيا ،  
ويضع قواعد الصياغة فيها ، وقواعد التحويل أو الاستنباط منها • وكتب  
يقول : « اذا كنا سنتخذ لغة الفيزياء كلغة للعلم ، بسبب خاصيتها كلغة  
كلية ، فان جميع العلوم ستتحوّل الى الفيزياء ، وستستبعد الميتافيزيقا  
على انها لغو • وتصبح العلوم المختلفة أجزاء من العلم الموحد » (١٩) •

أما عن أصول هذه اللغة الصورية للعلم الواحد والتى لا تترد الى  
أصول لغوية بمعناها ، فقد اقتنع كارناب بدعوى نيوراث الى أن الجمل  
تقارن فقط بالجمل ، وليس بالخبرة • وأيضا اننا نتحقق من جمل هذه  
اللغة — أى نختبرها — ليس بواسطة الخبرات الحسية ، كما يدعى معيار  
التحقق ، أو معيار التأييد ، وإنما بواسطة ما اسمياه جمل البروتوكول  
Protocol Sentence والتى يعطى لها كارناب فى كتابه ( وحدة العلم ) ،  
التعريف الآتى : جمل البروتوكول هى الجمل التى تشير الى — أو تصف  
مباشرة — خبرات متاحة ، أو ظواهر ، أو هى عبارات لا تحتاج الى تبرير ،  
ونخدمنا كأساس لبقية جمل العلم (٢٠) • انها المحاك الذى تبدأ منه قياس  
أو اختبار بقية الجمل ، بغير أن تكون هى نفسها بحاجة الى قياس  
أو اختبار • وهى لهذا جمل أساسية غير قابلة للتعديل •

غير أن هذا آثار خلافا كبيرا ، بين كارناب ونويراث — صاحب  
الفكرة — فنويراث لا يقبل أى شيء غير قابل للتعديل • وكارناب بدعواه  
هذه يكون — من وجهة نظر نويراث — داعيا لدعوة ميتافيزيقية ، تبحث  
عن المطلق الثابت • مما أدى الى تعاظم الخلاف أن كارناب يرى أن جمل

Ibid, p. 322.

(١٩)

Joh n Fasmore, A hundred Years Of Philosophy, p. 376-377. (٢٠)

البروتوكول لا تقع داخل حدود لغة العلم ، على الرغم من أن هناك قواعد خاصة لترجمتها الى لغة العلم - أما نوويراث فيصر على أنها تقع داخل لغة العلم وبصورة ثابتة ، لذلك فإن مشكلة ترجمتها لا تثار بالمرّة (٢١) .

وأيّا كانت أوجه الخلاف بين كارناب ونويراث ، فإن قضايا البروتوكول هي نفسها تثير مشكلة كبيرة ، حول ما اذا كانت قابلة لأن تصاغ أصلاً في لغة الفيزياء ، فهي تسجل خبرات خاصة فكيف تكون أساساً لجمل العلوم ، وهي عامة مشتركة بين الذوات . ولقد استلهم كارناب نزعتة الفيزيائية ، التي أخذها عن نوويراث ، كي يحل هذه المشكلة . فيقول أن كل حالة من جمل البروتوكول يمكن أن تترجم الى عبارة عن حالة لجسمي (٢٢) . ومن هنا نجد بوهر - في نقده لكارناب - يضع التعريف التالي لجمل البروتوكول : هي تقارير عن خبراتنا الخاصة الملاحظة على الرغم من أننا نعبر عنها في اللغة الفيزيائية ، وهذا يعني أنها تقارير حصول أجسامنا (٢٣) فكارناب يدعى أننا نملك الوسائل لكي نقر ما اذا كان القول ( الجسم س يرى الآن أحمر ) ، هو قول صادق أم لا . فمثلاً نخبر س أن يضغط على الجرس ، حينما يرى لونا أحمر . وإن هذا كما يقول كارناب - مكافئ منطقي لعبارة البروتوكول ( أحمر اللون ) . وكارناب يعتقد أن هذا التكافؤ يعطيه كل ما يريده (٢٤) . فيتمسك بدعواه النيورائية في أن اللغة الواحدة للعلم الموحد (\*) المؤسسة على جمل البروتوكول ، تمكننا من تمييز المعرفة العلمية واستبعاد الميتافيزيقا .

٤ - إذن لقد تخلى كارناب عن معيار التحقيق ، وراح يبحث عن البديل في لغة العلم . بل وإن هذا المعيار يسحب البساط من تحت فتجنشتين نفسه ، الأب الروحي للوضعية ، وواضع المعيار . وهذا حينما جاء فيما بعد ونادى في « بحوث فلسفية » (٢٥) بأن التحليلات اللغوية مقطوعة الاصلة بالخبرة الحسية ، وتعمل فقط على القواعد التي

Ibid, p. 378 (٢١)

Ibid, p. 378 (٢٢)

K. P. C. and R. p. 269. (٢٣)

John Passmore, op. cit., p. 378. (٢٤)

(\*) لاحظ أن دائرة فيينا انشقت على نفسها الى حزبين متضادين ، حزب التحقق الذي انطلق داخل الخبرة الحسية ويتزعمه شليك وفيزمان ، وحزب يتزعمه كارناب ونويراث وقد انصرف داخل التامات اللغوية .

L. Wittgentein, Philosophical Investigations, trans. by G.E. (٢٥)  
Anscombe, Oxford, 1973, No. 7 : 110, pp. 5 : 47.

اصطلحنا عليها ، وليس المقصود طبعاً قواعد النحو والصرف ، بل قواعد  
الاشارة السيمانتيقية للتركيب السينتاطيقي . أى قواعد التحليل  
الفلسفى للغة . فليس هناك لغة خاصة تعبر عن خبرات خاصة . اللغة  
كالمباراة الرياضية ينبغي أن نتعلم قواعدها ، فلها خصائص المباراة  
وهى : ١ - الطابع التناقضى - ٢ - محكومة بقواعد - ٣ - تتطلب مهارات  
تفاوتت - ٤ - ليس لها هدف نهائى ، مجال الأهداف مفتوح - ٥ - يمكن  
اعتبارها مجموعة أنشطة مستقلة ، كما أن المباريات هكذا ، وبغير أن يعنى  
هذا أن اللغة نشاط تافه أو مجرد تسلية ، بل هى نشاط اجتماعى  
هام (٢٦) . واذا تساءلنا لماذا يهتم الفيلسوف بدراسة قواعد مباريات  
اللغة ؟ لكان هذا فقط لكى يوضح المعنى ، ويميز بين اللغو وبين الكلام  
ذى المغزى - أى العلم (٢٧) . ويمكن الحكم على علمية المباراة تبعاً لقواعد  
التعبير . ومن الناحية الأخرى ، اذا أخذنا عبارة علمية أو منطقية كنموذج  
للموضوع ، أو كمورد نهائى للصديق الأصيل ، فسنتمكن من تحديد  
القواعد اللغوية للتمييز ، وسيتجه مفهومنا للموضوع تبعاً لهذا نحو نوع  
من الصفاء الطرى الخالص (٢٨) . وفتجنشتين دائماً لا يضع نصب  
مينيه إلا هدفاً واحداً : الموضوع والايضاح . وإن كانت أعماله هو نموذجاً  
طيباً للغموض والألغاز .

ويوضح بيترمونز أن هذه المحاولة التى كان فتجنشتين يقصد بها  
بديلاً لسائر محاولات الوضعية ، ولمحالاته المبكرة فى « الرسالة المنطقية  
الفلسفية » - لتبميز العلم متهافئة جداً وتفنيدها يسير . لأنها أولاً  
خاطئة False ، ثانياً من نوعية يستحيل اثبات أنها خاطئة ، وثالثاً  
فتجنشتين نفسه قد أدرك أو كان على وشك أن يدرك أنها خاطئة (٢٩) .

(٢٦) Antony Kenny, *Wittgenstein*, Harvard University Press, 1978, p. 16.

(٢٧) *ib id.* p. 104

(٢٨) Timothy Binkley, *Wittgenstein's Language*, Nortinus Nijhoff, 1973, p. 2.

(٢٩) See Peter Munz, *Popper And Wittgenstein*, in : Mario Bunge *Critical Approach to Science and Philosophy*, pp. 84 : 85.

وفى تفصيل محاولة فتجنشتين هذه ، وتفصيل قد بيتر مونز لها وفتجنشتين ،  
كتابنا ( تيارات الفكر المعاصر ) .

لقد طرح بينر مونز هذا في مقال له بكتاب « التناول النقدي للعلم والفلسفة » الصادر على شرف كارل بوبر بمناسبة عيد ميلاده الستين ( مذكور في الهامش ) . وكانت مقالة مونز توضح أن كلا من بوبر وفتجنشتين قد وضعوا أدلة بديلة لتمييز العلم ، رفضا للتحقق . وبعد أن عرض مونز لمحاولة فتجنشتين ، وبين تهافتها ، يعرض لمحاولة التكذيب البوبرية ، معقبا عليها بالتقريظ العظيم . لقد تعامل مونز كثيرا على فتجنشتين ، وربما اكراما لخاطر بوبر الذي يشعر بروح عدوانية تجاه فتجنشتين ، كما تكشف كتاباته بوضوح . بل ومن اقصوصة يقصها هو علينا في سيرته الذاتية . وخلاصتها أنه تلقى عام ( ١٩٤٦ ) دعوى من سكرتير نادي العلوم الأخلاقية في كمبردج ، كي يلقي محاضرة حول ( الأحاجي الفلسفية ) Philosophical Puzzles

وواضح أن العنوان من صياغة فتجنشتين ، وكان ذلك سببا لثير النفور في نفس بوبر حسب تعبيره . لذلك بدأ المحاضرة بالتعبير عن مفاجاته لتلقى الدعوة بهذه الصياغة فهو - أي بوبر - يصر على أن المشاكل الفلسفية حقيقية ، مهما كان رأي السكرتير الذي جعله يكتب الدعوة بهذه الصياغة . فهب فتجنشتين من قاعة المحاضرة واقفا وقال ، بغضب وبصوت مرتفع : « لقد فعل السكرتير تماما ما أمليته عليه ، فهو يتصرف تبعا لتعليقاتي أنا » . ولم يمر بوبر ذلك أدنى التلغات ، مما أثار البلبلة والارتباك في القاعة فاضطر السكرتير الى أن يقول معتلدا : « تلك هي صياغة دعاوى النادي » واستأنف بوبر المحاضرة مصرا على أن المشاكل الفلسفية حقيقية ولو لم يكن هناك مشاكل فلسفية حقيقية لما كان هو فيلسوفا . فقفز فتجنشتين مقاطعا بوبر موضعا في حديث مسهب أنه لا يوجد شيء اسمه مشاكل فلسفية حقيقية ، كلها أحاج ومساكن زائفة . وفي اللحظة التي بدت لبوبر مناسبة ، قاطع فتجنشتين موردا قائمة من المشاكل الفلسفية الحقيقية ، كان قد أعدها مثل : هل نعرف الأشياء من خلال الحواس ؟ هل نكتسب المعرفة عن طريق الاستقراء ؟ فقال فتجنشتين ان أمثال هذه المسائل منطقية وليست فلسفية ، فأشار بوبر الى مشكلة ما اذا كانت المتناهيات احتمالية أم توجد بالفعل ، فقال فتجنشتين انها رياضية وليست فلسفية . وهنا ذكر بوبر المشاكل الأخلاقية ، وكان فتجنشتين جالسا قرب المدفأة ، يمسك بيده البوكر ( عصا من الحديد يستخلصها الأوروبيون في تحريك الفحم في



المدفأة ) يلوح بها أحيانا في أحاديثه ، فهو واقفا متحديا بوبر قائلا :  
 « اعطنى مثالا لقاعدة أخلاقية ، قال بوبر » لا تهدد للحاضرين الزائرين  
 بالبوكر » . وبينئذ انفجر فتجنشتين غاضبا ، وألقى البوكر من يده  
 واندفع خارج القاعة ، صافقا الباب من خلفه (٣٠) . والحق أن بوبر  
 تجاوز حدود اللياقة ، وقد أحس فعلا أنه أخطأ ، وأسف بصدق لأنه  
 أغضب فتجنشتين وهو يقول أنه كان ذاهبا لكمبردج ، فعلا ليتحدى  
 فتجنشتين ، ويثبت أن المشاكل الفلسفية حقيقة وأصيلة ولكنه في هذه  
 المقولة كان يقصد مزاحا أو دعاية ، ولم يقصد اغضاب فتجنشتين لهذه  
 الدرجة وعلى أية حال استمر بوبر في محاضراته ومناقشتها ، وكان رسل  
 من أبرز المناقشين (٣١) .

كانت هذه الأقصوصة ، التي تنأثرت من حولها الشائعات لدرجة  
 أن رسالة من نيوزيلند ، وصلت بوبر ، تسأله عما كان فعلا قد تشابك  
 مع فتجنشتين \* بالأيدى والبوكر - لتوضح مدى نفور بوبر العنيف ،  
 الذي وصل لحد الكراهية الشخصية ، من آراء فتجنشتين .

٢ - وإذا كان بوبر ناقما على فتجنشتين لأنه خطف منه الأضواء  
 الفلسفية في النمسا ثم في إنجلترا حين هاجر إليها ، فبوبر في هذا  
 معذور ، إذا أن رسل - وهو أعظم فلاسفة القرن العشرين - قد أحس  
 بهذا الشعور . إذ كتب في « تطوري الفلسفي » يقول : يعتقد كثير من  
 الفلاسفة البريطانيين أن فتجنشتين قد غطى على تماما . وهذا ، بصفة  
 عامة ، ليس بالخبرة اللطيفة ، أن يجد المرء نفسه وقد أصبح موضة  
 قديمة ، بعد أن كان لفترة طويلة هو موضة عصره . أنه لمن العسير أن  
 أقتبل هذه الخبرة بلطف (٣٢) . يقول رسل هذا على الرغم من أنه قد  
 أخرج أعظم أعماله واكتسب الكثير من شهرته الفلسفية ، قبل أن يعرف  
 فتجنشتين أما بوبر فلم تكن لديه فرصة أن يفعل ما فعل رسل ، وكان  
 سوء حظه خصوصا أن يحيا لب حياته المهنية في جو يسوده فتجنشتين  
 سواء في النمسا ، أو حتى في إنجلترا حين هاجر إليها ، وكان هذا من  
 أهم العوامل التي جعلت بوبر لا يلقى حقه من التقدير الفلسفي (٣٣)

K. P., U.Q., pp. 122-123.

(٣٠)

Ibid, p. 124.

(٣١)

Bertrand Russell, My Philosophical Development, George  
 Allen and Unwin, London, 1969, p. 218.

(٣٢)

وللكتاب ترجمة عربية بعنوان : فلسفتي كيف تطورت ، بقلم عبد الرشيد الصادق ،

مراجعة د. زكي نجيب محمود : مكتبة الانجلو . القاهرة سنة ١٩٦٠ .

Bryan Magee, Karl Popper, p. 48.

(٣٣)

هذا احتمال يطرحه بريان ماجي ، من أن يكون بوبر نائما على فتجنشتين ، لأنه خطف منه الأضواء الفلسفية . لكنني لا أعتقد في هذا ، لا أعتقد أن أي فيلسوف يمكن أن يبلغ من التفاحة حدا ، بحيث أن الشهرة والأضواء ، والحق على الظافرين بها ، تجعله يحدد موقفه من المشاكل الفلسفية . فحتى رسل نفسه ، الذي استشهد به بريان ماجي ، لا يفتأ في أكثر من مناسبة ، أن ينوه بالفضل العظيم لفتجنشتين ، صديقه وتلميذه ، في الوصول إلى المذهب الذي يحترقه أكاديميا ، أي الذرية المنطقية (٣٤) . وأعتقد أن بوبر ناظم على فتجنشتين أولا وأخيرا بسبب أفكاره الفلسفية ، والنقد الموضوعي الخالص الذي سيوجهه بوبر في الفصلين الآتين . يمثل السبب الحقيقي ، والوحيد ، لهذه النكبة والكراهية ومن هذه الوجهة ، يكون لبوبر الحق . كل الحق ، أولا لأن فتجنشتين - وأتباعه الوضعيين ، قد نادوا بأفكار كفيلة بإثارة كل من فكر يوما في احتراف الفلسفة ، أو حتى تنوقها ، وتقدير دورها الفكري العظيم في بناء الحضارة الانسانية ، وثانيا لأن فلسفة بوبر متعارضة على خط مستقيم ، مع فلسفة فتجنشتين وأتباعه الوضعيين .

٣ - كان هذا تمهيدا للنزال الفلسفي الحامي الوطيس ، والذي سدرى بوبر يخوض غماره ضد فتجنشتين والوضعية عموما ، وضد محاولاتهم للتمييز خصوصا . فتجنشتين ليس وضعية منطقيا ، بأي معنى التماثي ، لاهو مؤسس الدائرة ولا هو عضو فيها ، لكن الذي لا يختلف عليه الثنا ، أن الوضعية المنطقية ، ليست إلا صورة متطورة متطرفة من فلسفته ، لاسيما في مرحلتها الأولى ، المعروضة في الرسالة المنطقية الفلسفية . وربما لو لم تكن هذه الرسالة لما كان هناك وضعية - منطقية بالذات . لذلك جاز لنا أن نضع فتجنشتين مع الوضعية المنطقية ونضع معاييرهم لتمييز المعرفة العلمية ، معا في ناحية واحدة ، ونضع بوبر في الناحية المقابلة لها ، كي نعرف رأيه في هذه المعايير ، أو بالأصح نعرف كيف حاول بوبر تبين أخطاء هذه الفلسفة ، تمهيدا لاستقاط معاييرها لتمييز العلم .

## **الفصل الثاني**

### **نقد بوبر للوضعية المنطقية**

- ١ - مقدمة
- ٢ - نقد انتحار الفوضى
- ٣ - نقد انتحار التحليل
- ٤ - نقد لحملتهم على الميتافيزيقا
- ٥ - خاتمة



## الفصل الثاني

### بوبر ينقد الوضعية المنطقية

« محاربة الوضعية المنطقية كان -- وبلا جدال  
أحد اهتماماتي الأساسية » (١)

- ١ -

١ - لقد بوبر للوضعية المنطقية في هذا الفصل ، يمكن أن نعدّه تقييماً ، لانجساع فلسفي موغل في القسم . بوبر نفسه يخبرنا بأن الوضعية لم تأت بجديد ، كما ظنت ، وظنت معها التحليلية عموماً ، من أنهم أقاموا ثورة مدوية في عالم التفلسف قلبت الدنيا رأساً على عقب ، أو بالأصح قلبتها فوق رأس الفلسفة ، حين ادعوا أن المشاكل الفلسفية زائفة ، وأن التحليل اللغوي المنطقي لعباراتها أفضى إلى أنها غير ذات معنى . بوبر لا يرى في هذا أية ثورة ، ولا حتى جديداً في الأمر . فالمناقشات الحامية الوطيس ، حول ما إذا كانت الفلسفة توجد ، أو لها الحق في أن توجد ، أم لا ، قديمة قدم الفلسفة ذاتها . مرارا وتكرارا تقوم حركة فلسفية « جديدة تماماً » تدعى أنها تستطيع « أخيراً » من كشف النقاب عن المشاكل الفلسفية لتبدو على حقيقتها من أنها مشاكل زائفة ، وأنها متواجده اللغو الفلسفي الخبيث ، بأحاديث العلم التجريبي الوضعي ، ذي المعنى الرفيع والمغزى الحميد (٢) .

ومرارا وتكرارا ، ينهض حمة الفلسفة التقليدية -- « المستخف بهم » ، ليحاولوا أن يشرحوا لقادة هذا الهجوم الوضعي « الأخير » أن المشكلة الأساسية للفلسفة هي التحليل النقدي للالتجاء إلى سلطة الخبرة

K. P., U. Q., p. 88.

(١)

K. P., L. S. D., p. 51.

(٢)

ذاتها (\*) (٣) . لكن هذا النقد لن يعنى شيئا للوضعي طالما انه لا ينتمى للعلم التجريبي فيقابلة بالاستخفاف ، لاسيما وأن الخبرة الحسسية بالنسبة للوضعي ، ليست مشكلة في حاجة الى دراسة نقدية بل هي برنامج بحث ، مالم يدرسها علم النفس التجريبي (٤) .

لكن بوبر يصر على أن الخبرة في حاجة الى الدراسة النقدية ، ليس هناك أي شيء على وجه الاطلاق يعز على النقد أو حتى يستغنى عنه . ولما كان بوبر يرى أن الفلسفة هي الدراسة النقدية ، للخبرة وغيرها - بدأ بوضوح لماذا يعادى تلك الاتجاهات التي تعادى وجود الفلسفة أصلا .  
النقد هو دائما حجر الزاوية من أفكار بوبر .

٢ - أي أن بوبر الآن هو هذا المدافع المستخف به ، عن الفلسفة التقليدية الذي يصر على أن مشاكلها حقيقية ، وقادة الحملة في عصرنا الراهن هم الوضعيون المناطقة .

بوبر الآن سيحاول تبين أهمية الدراسة النقدية ، حين يصوبها على مبادئهم وما ظنوه كشوفا خطيرة لهم ، فيفضي هذا النقد الى نتائج قطعا لا تريحهم .

## - ٢ -

١ - فأما من منحاهم اللغوي ، فهو أيضا ليس بالجديد ، فالاهتمام بالكلمات ومعانيها ، من واحد من أقدم المشاكل الفلسفية . اذ يقول بوبر ان أفلاطون ذكر مرارا أن السفسطائي برديقوس ، كان مهتما بتمييز المعاني المختلفة للكلمات . لذا أطلق أفلاطون على هذا الاهتمام اسم ( مبدأ برديقوس ) . وقد كان هذا المبدأ جديدا وهاما - عام ٤٢٠ ق م (٥) . فهل نعتبره جديدا وهاما في القرن العشرين ؟ فضلا عن أن يكون ثورة فلسفية ؟

لابد اذن من الوقوف وقفة خاصة ، عند الاتجاه اللغوي للوضعية .

Ibid., p. 51.

(٣)

(\*) نلاحظ أن النقد ، هو البرد الوحيد لوجود الفلسفة عند بوبر . انظر :  
Karl Popper in : Bryan Magee, *Modern British Philosophy*,  
pp. 68 : 69.

K. P., L. S. D., p. 52.

(٤)

Karl Popper in : Bryan Magee, *Modern British Phil.*, p. 79.

(٥)

فقد أوضح الفصل الأول أن الوضعية المنطقية ، هي أساسا فلسفة لغوية .  
وبدا من عرض محاولاتهم لتمييز العلم ، مدى اغراقهم في التحليلات  
اللغوية . فما موقف بوبر من هذا المنحى اللغوي الذي شاع في فلسفة  
التحليل المعاصرة (٤) .

٢ - موقفه المحدد باتجاه بدا له الصواب منذ فجر شبابه ،  
خلاصته أن الباحث ينبغي أن يركز اهتمامه أولا وأخيرا على الواقع  
والوقائع ، على الفروض والنظريات والمشاكل التي تحلها والمشاكل التي  
تثيرها ، ولا ينبغي البتة أن نأخذ المشاكل المتعلقة بالكلمات ومعانيها  
بأخذ الجهد (٥) .

بوبر يرفض ببساطة كافة الفلسفات اللغوية ، ويقيمها بتعبير موجز  
يقول فيه : « مازلت على اعتقادي بأن أقصر طريق إلى الخسران العقلي  
المبين هو هجران المشاكل الحقيقية من أجل المشاكل اللفظية » (٦) .

٣ - وقد بدا هذا الاتجاه منذ زمن بعيد ، حيثما كان صبيا في  
الخامسة عشر من عمره نصحه والده أن يقرأ السيرة الذاتية لستريندبرج  
Strindberg حيث قرأ فقرة معينة - لا يتذكرها - حفزت همته وهو  
يناقش والده على أن ينتقد بعنف اتجاهها اطلعمسا لستريندبرج هو :  
محاولته لأن يستخرج شيئا ما ذا أهمية من المعنى الحقيقي للكلمات (٧) .

لم يعتقد بوبر أبدا ، حتى وهو صبي يافع ، أن السبر في أعماق  
المعاني ، ذو أدنى أهمية ، أو يمكن أن نخرج منه بآية نتيجة ذات قيمة .  
ولكن راعه أن والده يرى العكس ، أي أهمية البحوث الفلسفية اللغوية .  
وراعه أكثر أن هذا الرأي لستريندبرج ووالده ، واسع الانتشار ،  
وماخوذ به على مدى كبير ، سواء في تاريخ الفلسفة أو في الفلسفة  
المعاصرة ، وبدا هذا أمام الصبي بوبر كمشكلة كبيرة ، سببت له صعوبة  
فكرية ، بل وكراهية للفلسفة ولكنها كانت أزمة انتهت بأن قطع بوبر  
على نفسه مبدأ هو : ألا يدخل في أي جدال حول الكلمات ومعانيها ، لأن  
أمثال هذه المناقشات موهنة ، أو غير ذات قيمة (٨) .

---

(\*) انظر في تفصيل هذه الخاصية اللغوية للتحليلية والوضعية كتابنا : « كبريات  
الفكر المعاصر » .

- |                      |     |
|----------------------|-----|
| K. P., U. Q., p. 19. | (٦) |
| Ibid, p. 19.         | (٧) |
| Ibid, p. 17.         | (٨) |
| Ibid, p. 17.         | (٩) |

ثم حاول أن يتخلل هذا عدم الاهتمام بمعاني الكلمات - مع واحدة من المشكلات الفلسفية الكلاسيكية ، فوجد أنها وثيقة الصلة بمشكلة الكليات رغم أنها لبست في ذات الهوية معها (١٠) .

٤ - لقد دخلنا الآن في مشكلة الكليات : وهي واحدة من أعرق المشكلات الفلسفية وأكثرها أهمية ، وقد دارت حولها رحي معركة كبيرة في العصور الوسطى ، غير أن أصولها إنما تعود إلى فلسفتي أفلاطون وأرسطو (١١) . وهي تدور حول طبيعة الألفاظ الكلية فالألفاظ الجزئية ، وأسماء الاعلام ، مثل ( كتاب ، القاهرة ، حرب أكتوبر ) لا تثير مشاكل البتة ، فهي بطاقات نلصقها على الأفراد المشخصين ، ولكن المشاكل أثرت بشأن الألفاظ الكلية مثل ( قوة ، إنسان ، ديمقراطية ) . علام تدل ؟ أو على أي شيء نلصقها ؟ وفي الرد على هذا اتجاهاان :

- المذهب الاسمي : Nominalism الذي يرى أن الكليات تماماً مثل الجزئيات ، مجرد أسماء ، لكن بدلا من أن نلصقها على فرد واحد نلصقها على مجموعة من الأفراد .

- المذهب الواقعي : Realism الذي يرى أننا نعتبر الجزئيات - أي تلك المجموعة من الأفراد - متماثلة ، نتيجة لمشاركتها في ماهية واحدة ، هي مفهوم اللفظ الكل إذن مفهوم اللفظ الكل له ماهية ، ذات كيئونة ووجود واقعي . أبرز مثال على هذا الاتجاه أفلاطون الذي ألحق الوجود الواقعي لمفاهيم الألفاظ الكلية عالما مفارقا ، هو عالم المثل وأرسطو الذي استفاض في بحوث الجوهر .

واضح أن استخدام ( واقعي ) للدلالة على هذا المذهب ، لفكرة فلسفية . لأنه مناقض للمفهوم المعاصر لمصطلح ( المذهب الواقعي ) والذي يعني القول بالوجود الواقعي للعالم الخارجي ، وجودا مستقلا عن أية ذات مدركة .

وقد عالج بوهر هذا الخلط في استعمال المفهوم ، باقتراح صائب ، طرحه تقريبا عام ١٩٣٥ في ( عقم المذهب التاريخي ) . وهو أن نضسع للمذهب القائل بالوجود الواقعي لمفاهيم الألفاظ الكلية اصطلاحا آخر هو الماهوية Essentialism - حسب ترجمة الدكتور عبد الحميد صبرة - فتكون الماهوية مقابلة للاسمية .

Ibid, p. 18.

(١٠)

(١١) كارل بوهر ، عقم المذهب التاريخي ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ٢٧ .



وإذا كان العرف قد درج على اعتبار الكليات مشكلة لغوية ، فإن  
بوبر لا يراها هكذا ، بل يراها مثل سائر المشاكل الميتافيزيقية ، يمكن  
إخراجها في صورة جديدة ، تجعلها منتمة لعلم مناهج البحث .

فالماهويون لا يقتصرون على القول بوجود الكليات ، ولكن أيضا  
يؤكدون أهميتها بالنسبة للعلم فهم يقولون ان الأشياء الجزئية ، يظهر  
فيها كثير من الصفات العرضية ، وهي صفات لاتهم العلم ، ولناخذ مثالا  
من العلوم الاجتماعية : يعنى علم الاقتصاد بدراسة النقد والائتمان ولكنه  
لا يعنى بما يمكن أن تتخذه القطع النقدية من أشكال ، ولا يظهر الأوراق  
النقدية أو الشيكات فعلى العلم ان يجرد الأشياء من صفاتها العرضية  
وينفذ الى ماهياتها ، وماهية الشيء ، على أية حال ، هي دائما كلية (١٢) .

اذن اتصل الموقف الماهوي من الألفاظ الكلية ، بموقف من طبيعة  
القانون العلمى ، يرى ان العلم ينفذ الى ماهيات الموضوع ، فيكون هدفه  
هو اعطاء شرح نهائى للعالم (١٣) ، ثابت مطلق يقينى الصديق ، فتكون  
القوانين العلمية هي تعريفات للماهيات ، أوضح الأمثلة الدور البارز الذى  
يلعبه التعريف فى الفلسفة الابستمولوجية لأحد زعماء الماهوية البارزين .  
(أرسطو) .

بوبر يرفض هذه النظرية فى القانون العلمى ، وينقدها  
بالتفصيل (١٤) . وبغير الدخول فى تفاصيل هذا النقد - تجنباً  
للاستطراد - تكفى هذه الإشارة لإثبات رأى بوبر فى أن المشكلة أكبر  
خطورة من مجرد مشكلة لفظية . فخلف مشكلة الكلمات اللغوية الكلية  
ومعانيها ، أو حتى مشكلة التماثلات فى المواقف ، وكيف تتلائم مع  
تماثلات استعمالاتنا اللغوية ، تتبلج مشكلة أعظم وأكثر أهمية ، مشكلة  
القوانين الكلية وصديقها ، مشكلة ردود الأفعال ، التماثلة للمواقف  
المتماثلة بيولوجيا . والذى يجعلنا نطلق على ما نعتبره تماثلات نفس  
اللفظ . وطالما أن كل ، أو تقريبا كل ، ردود الأفعال لها من الناحية  
البيولوجية قيمة توقعية ، فإن هذا يقود الى مشكلة الاطراد وتوقعنا  
له (١٥) : وهي المشكلة التى عالجها الباب السابق بالتفصيل .

هكذا ثبت رأى بوبر ، فهناك مشكلة درج العرف على اعتبارها من

(١٢) كارل بوبر ، علم للحب التاريخى ، ص ٣٦ .

K. P., C. and R., p. 105 .

(١٣)

See Ibid., pp. 103-107.

(١٤)

K. P. U. Q., p. 10.

(١٥)

أخص خصائص الفلسفة اللغوية ، غير أن بوبر لا يرى أن هناك شيئاً اسمه الفلسفة اللغوية أصلاً ، فيتناول المشكلة على أساس أنها ميتافيزيقية ، ونظراً لتطور الفلسفة في الاتجاه العلمي ، فإنها تنحل من بين أيدينا إلى مشكلة في علم مناهج البحث .

٥ - ولكن الوضعية اسمية ، أي معارضة للماهوية ، فضلاً عن أن الماهوية اتجاه ميتافيزيقي ، فما الذي أدخلنا فيه الآن :

إن بوبر - متسلحاً - بنظركه الثاقبة في إعادة تأريخ النظريات الفلسفية ، يتناول الوضعيه ونقيضتها المثالية : الماهوية ، تناولاً واحداً ، وينقدهما من نفس المنطلق ، منطلق أن كليهما يأخذ الألفاظ ومعانيها مأخذ الجدل أكثر من اللازم ، كلاهما يقوم من أجل التعريف . لذلك يطرح بوبر - في ترجمته الذاتية - نفداً للمذهبين معا ، تحت عنوان واحد هو « اعتساف طويل ، متعلق بالماهوية ، ويفصلني عن معظم الفلاسفة المعاصرين » (١٦) ، كما ينقلهما معاً في أماكن شتى ، أبرزها الفصل الحادي عشر من ( المجتمع المفتوح ) الجزء الثاني . حيث يجادل الماهويين ويركز النقد على مبدأ ماهوي منتشر جداً ، ولا يزال يقيم مذهباً معاصراً - أي الوضعية المنطقية . وهذا المبدأ هو : يجب تعريف المصطلحات إذا ابتغيها الدقة (١٧) .

٦ - إذن الاهتمام بالتعريف هو دأب كل من الوضعية والماهوية . لكن بوبر يقدم قائلًا أن الأمر ليس كذلك بالنسبة للمنهج العلمي ، والمفهوم المعاصر للعلم ، حيث لا يلعب التعريف أي دور هام ، فالرموز أو العلامات المتسرة تقدم بدلاً من التعبيرات الأطول - أي الصياغات المعقدة . بل إن المعرفة العلمية بمفزاها السليم لن تتأثر إطلاقاً لو حذفنا منها جميع التعريفات ، التأثير سيقع فقط على اللغة - والتي ستفقد مجرد الإيجاز وليس الدقة ( هذا لا يمنع من أن الحاجة تلح في بعض الأحيان إلى تقديم تعريفات علمية بصفة الاختصار ) لكن القاعدة هي أن التعريف غير ذي قيمة علمية (١٨) . فالعلماء يهتمون بالأهم ، تعبد العبارة أبداً على معاني المصطلحات ، حتى إذا كانت هذه المصطلحات معرفة ، ولا يحاولون أبداً اشتقاق أية معلومة من التعريف ، أو أن يقيموا

Ibid, pp. 18-31.

(١٦)

Karl Popper, Open Society and its Enemies, Volume II : The High Tide of Prophecy : pp. 14-15.

(١٧)

Ibid, pp. 12-13.

(١٨)

أية حجة على أساسه . اننا لا ننقل الحمل على التعريفات أبدا ، ولا نأخذ معانيها مأخذاً خطراً ، والوصول الى الدقة ليس بتقليل ما يشوبهما من غموض (١٩) ، بل بالعناية بالأشياء لنقل الحمل عليها أبدا وبألا نلج بمطلب التعريف لكل اصطلاح ، (٢٠) .

ثم أن التعريف لا يمكنه إقامة معنى اصطلاح ، أكثر مما يقيم البرهان أو الاشتقاق صدق عبارة كلاهما يمكنه فقط أن يزيح المشكلة الى الوراء . على هذا فإن الدعوى بضرورة تعريف كل اصطلاح ، دعوى مهترئة ، تماما مثل الدعوى بضرورة الرهنة على صدق كل عبارة (٢١) . ولكن الماهويين والوضعيين ، قد يجادلون بوبر ، قائلين انهم لا يرومون تعريف كل اصطلاح ، فهذا مستحيل ، ولكن فقط الاصطلاحات ذات الخطوة في بناء العلم والحضارة ، كالعادلة والديمقراطية (٢٢) .

وهذا لن يبرر موقفهم ، بل يريدون سوما . طالما أن هذه المفاهيم مستعرف بمفاهيم غير معرفة ، فنضطر الى تعريفها هي الأخرى بمفاهيم غير معرفة - وهكذا (٢٣) حتى نصل الى مصطلحات أولية غير معرفة - وهذا مستحيل . لأن المصطلحات الأولية غير المعرفة ، اما أن تكون ذات معنى تقليدي ( لا يكون دقيقا أبدا ) واما هي مقدمة بواسطة ما يسمى بالتعريفات الضمنية ، أي بواسطة الطريق التي استعملت بها في سياق النظرية . ويبدو أن هذه الطريقة الأخيرة هي الأفضل . ولكنها تجرئ تعريف المفاهيم - أي معناها - معتمدا على معنى النظرية وليس العكس . مما يؤكد رأي بوبر في أن الاهتمام يجب أن يوجه الى مضمون النظرية ، وليس الى تعريفات أو معاني المصطلحات الواردة فيها ، لاسيما وأن معظم النظريات يمكن أن تفسر بأكثر من طريقة . على هذا فجميع المفاهيم المعرفة ، والمعرفة ضمننا ، لن تصبح غامضة فحسب بل وستصبح من الناحية المنهجية ملتبسة (٢٤) . وهذا لا يضير العلم ، لأن مختلف التفسيرات الملتبسة منهجيا ( كالنقاط والخطوط المستقيمة في الهندسة الاسقاطية مثلا ) يمكن أن تكون مميزة تماما (٢٥) .

وكان هذا كافيا لإقامة دعوى بوبر بأن المفاهيم المحددة بدقة حاسمة

---

Ibid, p. 18.	(١٩)
Ibid, p. 18.	(٢٠)
Ibid, p. 12.	(٢١)
K. P. U. Q. p. 29.	(٢٢)
Ibid, p. 29.	(٢٣)

لا توجد • اختيار المصطلحات اللامعروفة ، تعسفي الى حد كبير • تماما  
كاختيار بديهيات النظرية (٢٦) •

ومسألة التعريفات لا تستحق كل هذا الاهتمام من التحليليين  
والوضعيين ، وبعبارة أخرى الجهود التحليلية لتحديد التعريفات ، بغير  
جسدي ، ليس العلم في حاجة اليها ، ولن يجد العلماء وقتا كي  
يلتفتوا اليها •

٧ - وكما أوضحنا آنفا ، فإن هذا الاهتمام من الوضعية والمناهوية -  
بالتعريف ، تابع من خطتهم الأساسي : خطأ أخذ الألفاظ ومعانيها مأخذ  
الجد أكثر من اللازم •

إنها الهوة السحيقة التي تفصل بوبر عن الاتجاه التحليل المعاصر -  
الذي يضم الوضعية بين شطآنه : رأيه القاطع بعدم الوقوع في أسر  
الكلمات ، وعدم الاهتمام إطلاقا بالمعاني لأن النقاش حولها ، ليس فقط  
ملا • بل وأيضا ضارا (٢٧) • ويمكن أن نسير أكثر فنقول أن كم المعرفة  
التي نجنيها من أي فرع من فروع البحث - باستثناء الدراسات اللغوية  
إنما تتناسب تناسباً عكسياً مع كم المناقشات الدائرة حول الكلمات  
ومعانيها فيها (٢٨) • وسائر الفلاسفة المهتمين باللغة والمعنى ، على خطأ  
كبير ، بقدر ما هم مفرقون في الاهتمام بالألفاظ فإن النظريات الأقرب من  
الصديق ، هي فقط التي تستحق الجهاد الفلسفي من أجلها •

وبوبر يوضح التعارض بين موقفه ، وموقف الفلاسفة اللغويين ،  
في هذا الجدول (٢٩) :

---

(٢٦) Ibid, p. 29.

(٢٧) Bryan Magee, Karl Popper p. 43.

(٢٨) Ibid, p. 43.

(٢٩) هذا الجدول مطروح في أكثر من موضع من كتابات بوبر • مثلا :

U. Q., p. 21.

وأيضا : C. and R., p. 19.

<p>الأفكار التي هي</p>	
عبارات أو قضايا أو نظريات	تسميات أو اصطلاحات أو مفاهيم
<p>يمكن أن تصاغ في</p>	
تقريرات	كلمات
<p>التي ينبغي أن تكون</p>	
صادقة	ذات معنى
<p>و</p>	
صدقها	معناها
<p>يمكن أن يرد بواسطة</p>	
الاشتقاقيات	التعريفات
<p>الى</p>	
قضايا أولية	مفاهيم غير معرلة
<hr/> <p>ومحاولة إقامة - بدلا من رد -</p>	
صدقها	معناها
<p>تعود الى ارتداد لا نهاية له</p>	

هذا الجدول يوضح تماما موقف بوبر . فعلى الرغم من التماثل المنطقي بين جانبي الجدول الأيمن والأيسر فإن الجانب الأيسر ليس له أهمية بينما للجانب الأيمن كل الأهمية الفلسفية (٣٠) . ورفض بوبر لكل من الموقف الماهوي من الكليات ، أو الوضعية المنطقية ، هو ببساطة رفض الجانب الأيسر من الجدول . الأخذ بالجانب الأيمن .

ولكن قد يتفزع الى الالهام مباشرة ، اعتراض واسع الانتشار في صالح الوضعيين ، مؤداه أن القيمة المنطقية والمعرفية للنظرية ، انما تعتمد على معناها - هذا المعنى هو دالة معاني الكلمات التي صيغت فيها النظرية (٣١) . وبالتالي يصبح بحث الوضعيين في المعاني ، ذا أهمية فلسفية .

وفى الرد على هذا يقول بوبر : « العلاقة بين النظرية ( او العبارة ) والكلمات التي استعملت في صياغتها ، هي - من وجوه عديدة - تماثل العلاقة بين الكلمات المكتوبة ، والحروف التي - استعملت في كتابتها ، (٣٢) . أى يتبادى بوبر في انكار أية أهمية للبحوث السيمانطيقية ، حتى أنه يماثل دور الكلمات بدور الحروف . وهو يسير في هذه المائلة الى أبعد حد : « وقد يقال ان الكلمات في حد ذاتها لها معنى ، بينما الحروف ليس لها أى معنى » . لكن بوبر يرد على هذا باننا يجب أن نعرف الحروف ، أى نعرف معناها من زاوية ما ، كي نتعرف على الكلمات ونميزها . تماما كما يجب أن نتعرف على الكلمات كي نتعرف على العبارات (٣٣) . وتاما كما أن تغيير كلمة قد يسبب تغييرا جوهريا في معنى العبارة ، فان تغيير حرف قد يسبب تغييرا جوهريا في معنى الكلمة (٣٤) . ان دور الكلمات هو نفسه دور الحروف ، الدور التكنيكي البرجماتيكي ، وكليهما مجرد وسائل لتحقيق غايات معينة (٣٥) (٦) .

الخلاصة أن بوبر يقف من اللغة والفاظها الموقف الوظيفي السحت . هي أدوات لتحقيق وظائف معينة ، وليس فيها أبعاد أكثر من هذا .

Ibid, p. 22.	(٣١)
Ibid, p. 22.	(٣٢)
Ibid, p. 22.	(٣٣)
Ibid, p. 22.	(٣٤)
Ibid, p. 22.	(٣٥)

(٦) هذه النظرية من بوبر ، التي تماثل منزلة الحروف بمنزلة الكلمات ، يمكن أن تبرع لها بدليل مقدس من القرآن الكريم ، هو أن بعض الآيات الكريمة : او اجزاء من آيات كريمة ، مختصرة على سطح حروف . مثل ( ا ن م ) و ( ك ه ي ج ص ) . ولا كان القهاء قد هجروا عن الوصول الى أى تفسير محدد لهذه الحروف ، واقتصروا على تفسير أبي بكر الصديق - رضى الله عنه - لها ، بأنها سر عن أسرار الله ، فان هذا يعنى أن الحروف في حد ذاتها يمكن أن تنطوي على التسمية والحق اللائقين بأسرار الله ، تماما كالالفاظ التسمية الروحانية السميكة التي يزخر بها القرآن الكريم وان كنت على يقين من أن بوبر سيرفض هذا التبرع نظرا لموقفه من الدين عموما ، ومن الفرق خصوصا .

تنتظر الوضعيين ليسمروا غورها بتحليلاتهم المنطقية . وهو يبرهن على هذا بأدلة واضحة .

— يمكن لنظرتين ، صيغتا في اصطلاحات وكلها مختلفة تماما — بحيث يمكن ترجمة الواحدة منهما مباشرة للكلمة المقابلة لها في النظرية الأخرى — أن تكونا متكافئتين منطقيا . بحيث يمكن القول ان النظريتين مجرد صياغتين مختلفتين لنفس النظرية الواحدة .

— الترجمة الجيدة لا تكون حرفية أبدا ، لا تكون بوضع لفظية مقابل الأخرى ، بل انها تأويل للنص الاصلى . وان الترجمة الجيدة لنص ليم ، يجب أن تكون إعادة بناء نظرية (٣٦) .

ان التعامل ، دائما ، مع المحتوى المعرفى ، ولا ينبغي الالتفات ، الى المسائل اللغوية .

٨ — وبعد أن ينتقد بوبر أسس الفلسفة اللغوية ، يلزم منطقيا عن هذا أن ينتقد مواقفهم الفرعية أى معالجتهم للمشاكل الفلسفية الكبرى على الاساس اللغوى . فيرفض حلهم لمشكلة العقل والمادة بأن يجعلوها — كما رأينا كارثا يـ فعل — مشكلة لوجود لغة سيكولوجية ولغة فيزيائية بدلا من وجود كائنين هما العقل والمادة (٣٧) . وبغير استطراد الى مشاكل فرعية لا تعنينا فى هذا السياق ، تكفى الإشارة الى أن ما ذكره الفصل الأول فى مناهج اللغوى « من أسلوبهم فى صياغة المشاكل الفلسفية فى حدود لغوية ، هو بداية أسلوب مرفوض من بوبر . فاذا كان يرفض ، حتى صياغة المشاكل اللغوية ( كالكليات ) فى حدود لغوية ، فكيف لا يرفض صياغة المشاكل الانطولوجية والابستمولوجية فى حدود لغوية .

٩ — هذا هو الخلاف الاساسى بين بوبر والوضعية — أى بين وبين الاتجاه التحليلى المعاصر — اصراره على أن المشاكل اللغوية لم تكن أبدا مشكلة فلسفية ، فضلا عن أن تكون المشكلة الفلسفية الوحيدة . فالمشكلة الفلسفية الوحيدة ، هى عينها المشكلة العلمية الوحيدة : المشكلة الكورزمولوجية ، أى مشكلة فهم العالم ، بما فى ذلك نحن أنفسنا ومعرفتنا كجزء من العالم (٣٨) . العلم والفلسفة معا ، يساهمان فى حل

K. P., U. Q., p. 23.

(٣٦)

K. P., C. and R., p. 284.

(٣٧)

K. P., L. S. D., p. 16.

(٣٨)

هذه المشكلة ، وإنهما ليفقدان كل روعتهما وجاذبيتهما ، إذا ما تخليا عنها . بالطبع فإن فهم وظيفة اللغة تمثل جزءا من الحل ، أو يساعدنا على الحل أما أن نحيل المشكلة بأسرها الى متاهات لضموية ، فإن ذلك مرفوض مرفوض مرفوض .

١٠ - وإذا كان الفصل الأول قد أظهر أن الوضعية ، بوصفها تحليلية ، هي فلسفة معرفية ، فإن بوبر يواجههم قائلا انهم ليسوا إبستمولوجيين جادين . لأن المشكلة الإبستمولوجية الأساسية كانت ، وستزال دائما ( نمو المعرفة ) ، وأفضل صورة لدراستها هي نمو المعرفة العلمية . فلا يمكن إطلاقا إحلال دراسة اللغة وانسباقها الاصطناعية الرمزية ، محل دراسة نمو المعرفة ، وتطور محتواها .

لقد أخطأت الوضعية ، حين حددت الفلسفة بمشكلة معينة هي المشكلة اللغوية .

### - ٣ -

١ - وأخطأت أكثر حين حددت منهجها ، بمنهج واحد لا سواء ، هو التحليل المنطقي . ان منحاهم التحليل - والذي أوضح الفصل الأول أن ذلك المنهج اللغوي تابعا له - ليس أقل مجانية للصواب من قابسه اللغوي .

وان التحليل إذا طرح أصلا ، فلا يكون فقط للغة ، ولكن تحليلا لموقف المشكلة العلمية وللمناقشات العملية . وفضلا عن هذا ، فالفلسفة ليس لها منهج محدد خاص بها (٣٩) . لأنه ليس هناك شيء اسمه ماهية الفلسفة يمكن أن نكتفه في تعريف لها (\*) . تعريف كلمة ( الفلسفة ) يمكن فقط أن يتخذ سمة الاصطلاح والاتفاق (٤٠) . لذلك ليس للفلسفة منهج محدد خاص ، لقد رأينا أن مسألة المنهج غير ذات أهمية في التوصل الى نظريات العلم . فلا بد وأن تكون من باب أولى ، غير ذات أهمية بالنسبة للفلسفة ، وهي المتميزة عن العلم بأنها مبحث لا تحده حدود ولا تقيده قيود . كل المناهج مشروعة ، طالما تستفضي الى نتائج

Ibid, p. 15.

(٣٩)

(\*) ليس من السهل أن نوافق بوبر على هذا ، فلا يمكن أن نكتف الفلسفة في كلمة واحدة هي : الوعي . فلسفة العلم هي الوعي بالعلم ، وفلسفة الدين هي الوعي بالدين ، وفلسفة التاريخ هي الوعي بالتاريخ ... الخ . وحتى فلسفة كارب فهو محاولة منه لتجسيد وعيه بالتركيب لبناء اللغة العلمية التي تحوى كل الكلام ذي المعنى . وان كانت فشلت ولم تمر شيئا .

Ibid, p. 19.

(٤٠)



يمكن مناقشتها مناقشة عقلية (٤١) ، أى يمكن تقديمها (\*\*) . فالذى  
يعنينا فى الفلسفة ليس المنهج ولا الأساليب الفنية ، تحليلية كانت أم  
تركيبية ، إنما الأساسية للمشاكل ، واستنفاد كل الجهد من أجلها . إن  
الفلسفة هى كما قال الاغريق وليدة الدهشة (٤٢) ، وليس المنهج  
التكنيكي المحدد . حتى وإذا اضطررنا جدلا الى رسم صورة عامة للمنهج  
الفلسفى - كما اضطررنا جدلا الى رسم صورة عامة لمنهج العلم - لكان  
هذا المنهج هو الذى يدرس موقف المشكلة الفلسفية ، كل ما يقال عنها  
الآن ، وكل ما قد قيل عنها فيما سبق (٤٣) (أى م ١ - ج ح - أ - م ٢) .  
وليس تحليل على وجه الإطلاق .

٢ - ولنعترف جدلا بالحاجة الى تحليل منطقي بحث للنظريات ،  
لتحليل لا يأخذ فى اعتباره كيف تتغير النظرية وتتطور ، فإن هذا التحليل  
لن يجدى فى تنقيح أوجه معينة من العلوم التجريبية ، وهى الأوجه  
التي يوليها بوبر حق التقدير (٤٤) . بعبارة أوضح منهج التحليل لن  
يجدى فى نمو المعرفة .

فبوبر يروم التعامل الديناميكي مع النظرية العلمية ، أى البحث  
فى صيرورتها : كيفية تقدمها وعوامل هذا التقدم ودرجته . أما  
التحليل ، فهو يتعامل مع النظرية بصفة استاتيكية : يحلل منطقيا  
معينا للنظرية ، أو تعريف اصطلاح معين فيها ، يحلل عبارة معينة  
من نسق ، من المفترض أنه محدد . ولما كان شغل بوبر الشاغل هو  
( نمو المعرفة خصوصا العلمية ، بدا واضحا لماذا يولي ظهوره للاتجاه  
التحليل بأسره : لأنه لن يجدى فى نمو المعرفة العلمية ، إذ يحلل ما هو  
كائن ولا يضيف جديدا .

٣ - فضلا عن أن يجدى فى نمو الفلسفة . فالتحليل بهذا التعامل  
الاستاتيكي - يجنى على الفلسفة أكثر : فقد كان هدف الاستمولوجية  
دائما - سواء مثالية أو تجريبية - هو المساهمة فى تنقح المعرفة ونمو  
العلم . أما الفلسفة فيحطوها الأمل دائما فى أن تعرف أكثر عن المعرفة

K. P., C. and R., p. 72.

(٤١)

(\*\*) هذا رأى من بوبر صورة أخرى من البدء الذى عرضه فى فصل ( المعرفة

موضوعية : كل مصادر المعرفة على الرحب والسعة ، طالما أن نتائجها تقبل النقد ، بالمثل

تماما ، كل منابع المعرفة على الرحب والسعة .

K. P., C. and R., p. 72.

(٤٢)

K. P., LSD., p. 17.

(٤٣)

Ibid, p. 50.

(٤٤)

(العلمية ( الاستثناء الوحيد هو باركلي ) . حتى جاء الوضعيون بتحليلهم . فافقدوها هذه النغمة الحلوة المتفائلة التي الهمتها يوما بالتقليد الفلسفاني . فهم يقصرون مهمة تقدم العلم على العلماء وحدهم ، ليس فحسب ، بل وأيضا يعرفون الفلسفة بنفس الذي سوف تصبح عليه . فطلبا ستنحصر في تحليل معاني اللغة ودراسة انساقها فانها ستصبح بحكم التعريف ، غير قادرة على أدنى مساهمة في معرفتنا بالعالم (٤٥) . وستظل دائما حيث هي ، حيث اللغة وأنساقها . انهم يجعلون الفلسفة خواء وفراغا ، اذ يجردونها من مشكلاتها ، أو يقصمون جذور هذه المشكلات ، ويوظفون على ممارسة منهج مستحدث كموضة (٤٦) . الفلسفة بالنسبة لهم تطبيقات وممارسات ، أكثر منها بحث وطرح افكار . انهم يحترفون الفلسفة ، ويعتبرونها مهنة فنية يتخصصون فيها ، والفلسفة ليست احترافا ولا تخصصا أبدا ؟ انها انشغال ومعاناة نتيجة الدهشة ، بوبر داعية للتخصص في العلم والفلسفة ، وفي شتى المباحثات ، ويقول ان معظم من العلماء أمثال كبلر وجاليليو ونيوتن وآينشتاين وبور . انهم الرجال الذين يكرسون حياتهم — بتواضع — من أجل البحث عن الحقيقة ، من أجل نمو معرفتنا . الرجال الذين تعنى حياتهم : الأفكار الجريئة . ويمكن أن نضم اليهم مساعديهم الأقل المعنية ، غير أنه لا يضم البتة هؤلاء الذين لا يعنى العلم بالنسبة لهم أكثر من احتراف أو مهنة فنية ، هؤلاء للذين لا يتأثرون بعق ، بالمشاكل العظيمة وبالتبسيطات الشديدة للحلول الجريئة (٤٧) . اذا كان بوبر يقول هذا عن العلم ، فما بالنا بالفلسفة التي تهدف الى كلية التجربة الانسانية ، بجميع جزئياتها ، هل يمكن أن تكون مجرد احتراف الوضعيين لتحليل منطق العلم .

وبخلاف الوضعيين ، فهؤلاء التحليليون الذين يفخرون بتخصصهم في دراسة اللغة العادية ، لا يعتقد بوبر أن معرفتهم بالكوزمولوجيا كافية ، بحيث تتيح لهم الحكم ما اذا كانت الفلسفة يمكنها المساهمة فيه أم لا (٤٨) . بوبر محق في هذا فعلا ، فمعروف عن فلاسفة اللغة

Ibid. p.

K. P., C. and R., p. 72.

K. P., Replies, p. 377.

K. P., L. S. D., p. 17.

(٤٥)

(٤٦)

(٤٧)

(٤٨)

الجارية أن معرفتهم ضحلة بالعلم والرياضة ، لأن الفلسفة بالنسبة لهم أيضا تخصص وليست بحث في المعرفة بمعناها الرحب (\*) .

٤ - أما إذا كان هذا التحليل من أجل هدفه المعروف ، وهو تحقيق الوضوح والدقة . فإن الوضوح في حد ذاته له قيمته العقلية الكبرى ، إلا أن الدقة ليست هكذا ، أنها بطبيعتها مرغوبة ، دقة التنبؤ مثلا لها قيمة كبرى ، لكن البحث عن الدقة يكون فقط ذا طابع برجائى . فلا نبحث عن الدقة ، فقط من أجل الدقة ، ليست هناك أية نقطة تستحق أن نجعلها دقيقة أكثر مما يتطلب موقف المشكلة (٤٩) المطروحة للبحث . فإذا تطلب مثلا - التمييز بين نظريتين متناقضتين ، فلا يمكن هذا إلا بزيادة دقة مقاييسنا (٥٠) ، فنتمكن من تعيين الفارق الدقيق بين تنبؤ كل منهما ، فنتمكن من تعيين النظرية الأقرب إلى الصواب .

ولنلاحظ أن الدقة على أية حال - لا تطلب أبدا في المصطلحات العلمية أو الألفاظ اللغوية . فلو حاولنا وضع مطلب الدقة اللغوية في الجدول الآنف ، لكان مكانها الجانب الأيسر لأن دقة العبارة سوف تعتمد كلية على دقة الألفاظ المستعملة . ومثيلتها في الجانب الأيمن سيكون اليقين . لكن بوبر لم يشأ طرح فكرة الدقة في الجدول ، حتى لا يطرح مقابلتها اليقين . واليقين مثل الدقة . « أوهام وأشباح ، ينبغي أن نهجر مطلبها » (٥١) .

(\*) في هذا الصدد ، يبدو من اللازم ذكر ملاحظة طريقة إيداما ج س . كيرك . فقد أوضحنا أن بوبر يعادى التخصص ، ويعتبره بالنسبة للفلسفة أمرا أخلاقيا . وهذا هذا كاحدى النتائج التى نتجت عن الصياغة ( م ١ ← ج ← د ← م ١ ) . وأنه مرتبط بنظرية بوبر فى تروابط البناء المعرفى وتسلسله ، ووحدة منه . ووحدة منهجه .

أما كيرك فقد أوضح أن بوبر يعادى التخصص من منطلق معاداته للتحليل ، ومن أساس نظريته العامة المعادية للوضعيين وخلفائهم . وأنهم هم الذين جعلوه يرى أن التخصص فى الفلسفة مضر . طاقا لنا لدى مفهوم الى فلسفة تحليلية وضعية ، كدمى الاتصال من الكوزمولوجى ( والكوزمولوجى عند بوبر ، يضم العلم والفلسفة وشئى الأنشطة العقلية والذى يهدف الى فهم العالم ، بما فى ذلك نحن أنفسنا - بل وسرقتنا - كجزء منه ) . الخلاصة أن نظرة التحليليين الى الفلسفة كاحتراف فى تخصصون فيه ، مدفوعة مرفوضة . النظر :

G. S. Kirk, Popper on Science and Presocratic, in : Mind, New Series, 69, 1960, p. 318.

K. P., U.Q., p. 24.

(٤٩)

Ibid., pp. 24-25.

(٥٠)

Ibid., p. 24.

(٥١)

بإزاء وأن الدقة مضرة ، وستؤدي الى ضياع الوضوح واهدار الوقت والجهد في تمهيدات عادة ما تصبح غير ذات فائدة ، لأنها طرق جانبية (٥٢) تصرف عن التقدم الحقيقي للموضوع المطروح للبحث .

لقد كرس الوضعيون حياتهم لهذه الدقة ، ظنا منهم أن الخصوصية ستنتج عنها منتج أقوى لها . غير أن الخصوصية ليست منهجاً للدقة ، بل سببها لطرح مسائل جديدة ، لم يرها أحد من قبل ، ولا يجساد حلول جديدة ، لم يجدها أحد من قبل . هذا بالإضافة الى أن الدقة لن تحول أيضاً دون سوء الفهم ، فحيثما كان الحديث لا بد وأن يوجد من يسه فهمه (٥٩) . وشبيه بهذا القول من بوبر قول المفكر الأمريكي أرمسترون :

« ثقي انه سوف يسه فهمك - وهل من شر الأمور أن يسه فهمك؟ لقد أسسهم فيثاغورث وكذلك «سقراط» و«المسيح» و«لوثر» و«كوبرنيكوس» و«جاليليو» و«نيوتن» ، وكل روح طاهرة عاقلة . ولكي تكون نظيماً لا بد وأن يسه فهمك (٥٤) . » (ومزيداً من أرضاء بوبر : لنلاحظ ان أرمسترون اختار أمثلة من شوامخ العلم والفلسفة ) . بل وأن واثقاً هو الآخر يرى ما يؤكد رأي بوبر من أن التحليل والتصنيف يبتز الحقيقة ولا يزيدها الا غموضاً (٥٥) . على العموم واثقاً ينتمي للتيار المعادي للتحليل . والخلاصة أن الوضعيين لا بد وأن يخيب سعيهم في البحث عن الوضوح والدقة .

وإذا كانوا يرومون بهذه الدقة خدمة العلم ، فإن الدقة ، دقة المصطلحات والتعريفات لم تكن أبداً مطلب العلماء . أي أن العلماء سيعزفون عن جهودهم ، بعد أن عزف عنها الفلاسفة . لأنهم - أي العلماء - يستعملون مصطلحات مثل ( الكتبان الرملية ) أو ( الرياح ) ، وهي بلا شك غامضة جداً . مثلاً ، لم يحاول عالم أن يحدد كم بوصة ينبغي وأن يكون الحد الأقصى لارتفاع تل صغير من الرمال ، كي نعتبره كتلاً . أو ما هو الحد الأدنى لسرعة تحرك الهواء كي نعتبره رياحاً - لكن ، رغم هذا ، فإن أمثال هذه المصطلحات تكفي جداً لتحقيق كافة

Ibid, p. 24.

(٥٢)

Ibid, p. 30.

(٥٣)

(٥٤) النص مأخوذ من : خالد محمد خالد ، أفكار في القلم ، مكتبة وهبة ، القاهرة .

الطبعة الثانية سنة ١٩٦٤ ، ص ١٣٦ .

(٥٥) بوبر عبد النجاش ، واثقاً وفلسفته للعلوم الطبيعية ، رسالة ماجستير غير

منشورة ، ص ١٤ .

الأغراض الجيولوجية والعلمية بكفاءة . وحتى إذا حدث اختلاف ، يمكن للعالم أن يقول مثلا ، الكثب ارتفاعه بين أربعة وبين ثلاثين قدما . أو أن سرعة الرياح تتراوح بين عشرين وبين أربعين ميلا في الساعة . ولكن ليس من الضروري التمييز الدقيق . وهذا هو الحال في جميع العلوم وفي أكثرها تقدما - أي الفيزياء (٥٦) . لم يعتد الفيزيائيون أبدا ، الدخول في مناقشات حول معاني المصطلحات التي يستخدمونها أو تعريفاتها ، مثل الطاقة والضوء . . . . . انهم يعتمدون عليها وهم يعرفون جيدا أنها ليست محددة بدقة ولا معرفة بحسم ، ولم يعق هذا تقدم العلوم الطبيعية (٥٧) ، فليكن لنا فيه أسوة حسنة ، فهو اضبط ما لدينا من معرفة ، وأكثرها تقدما ونجاحا .

اذن الدقة ليست مفيدة ولا مطلوبة ، ولا تساعد في حل أية مشاكل . فحتى حينما يثير المصطلح صعوبات ، كمصطلح التآلي مثلا ، فليس هذا لأنه غير واضح أو غير دقيق ، ولكن لأن هناك انحيازات حدسية ، تدفعنا الى تحميل المصطلح بما لا يطبق من المعنى ، وما وجدته أينشتاين في نقده للتآلي هو أن الفيزيائيين حين يتحدثون عن الأحداث المتآلية ، يضمنون افتراضا ضمنيا ( هو افتراض السرعة الاشارية أو اللانهائية ) ، ينتقل الى خرافة ، ولم يكن الخطأ في أنه لا يحمل معنى أو أن معناه غير دقيق ، ولكن الخطأ كما اكتشفه أينشتاين كان في استبعادهم لافتراض نظري لم يلاحظه أحد ، لأنه يبرهن ذاته حدسيا ، وكان قادرا على ازالة هذه الصعوبة ، وهو الافتراض الذي وضعه أينشتاين . فلم يكن أينشتاين معنيا بالمعنى الدقيق للمصطلح أو تعريفه ، ولكن بصدق نظريته (٥٨) . بهذه الطريقة ، أي بالبدء من مشكلة فيزيائية محددة ، أمكنه أن يدفع العلم الى الأمام ، بلا شك أكثر ألف مرة مما لو كان قد بدأ بتحليل الاصطلاح أو توضيح معناه وتعريفه بدقة .

الخلاصة أن أهداف التحليل ليست مفيدة ولا مطلوبة في العلم فإذا أردنا أن نسدئ صنيعة للمصطلحات ، فلن يكون بزيادة دقتها ، بل بزيادة وضوحها . لكن كيف يمكن توضيح الكلمات إذا ما أردنا لها الوضوح ، أو كيف يمكن زيادة دقتها ، إذا تطلب منا موقف المشكلة

Karl Popper, *Open Society and its Enemies*, Volume II, p. 18. (٥٦)

Bryan Magee, *Karl Popper*, p. 43. (٥٧)

Karl Popper, *Open Society and its Enemies*, Volume II, p. 19. (٥٨)

الدقة الأكثر (٥٩) . في الرد على هذا يقول بوبر أن أى تحرك في اتجاه  
الوضوح الأكثر ، أو الدقة الأكثر ، يجب أن يكون موجهاً وفرض عيني  
ad hoc وأن يكون جزئياً ، وهذا الأسلوب يمكن أن نسميه  
دياليسيز Dialysis ( مقابلاً للتحليل الذي يوضح ويدقق في اتجاه  
مستقيم بغير توجيه من احتياجات معينة ) ، انه عملية حل وتصفية .  
وإذا كان التحليل يحل مشاكل ، كما يزعم أنصاره ، فإن الدياليسيز  
لا يستطيع أن يحل مشاكل هو فقط أسلوب عمل لإجابة مطلب معين ،  
فالمشاكل لا يحلها إلا الأفكار الجديدة (٦٠) .

ان جهود الوضعيين بغير جدوى ، بل وقد تكون مضرّة ، وهم  
الذين أرادوا طرد الميتافيزيقا لأنها عديمة الجدوى .

٥ - لقد تردى الوضعيون في مهاوى التحليل اللغوى ، بسبب  
— أو بهدى — رائدهم فتجنشتين — كما اتضح سابقاً ، وهو الذى شبه  
الميتافيزيقيين بذبابة دخلت زجاجة ، فأخذت تذهب هنا وهناك وتزن ،  
وهو يزعم أن التحليل اللغوى سيوضح لهذه الفراشة طريق الخروج  
من الزجاجة (٦١) . لينتهى الزن الفلسفى الميتافيزيقى . لكن بوبر  
يعتقد أن فتجنشتين هو الذى دخل الزجاجة ، وراح يزن هنا وهناك ،  
ولم يستطع أبداً الخروج منها . اذ قصر الفلسفة بأسرها على التحليلات  
هادلة الوضوح والصياغة الدقيقة لتعريفات المفاهيم . ولكنه نسي أن  
اللغة أساساً تستعمل فى وصف العالم . ربما هدف التحليل الى تلميع  
النظارات ، كى يعطى برؤية واضحة للعالم ، ولكن فتجنشتين أمضى  
العصر كله فى هذا التلميع (٦٢) . ونسى أن يفيد منه ، نسي أن اللغة  
مجرد آلة ، وأن الفيلسوف الذى يقضى عمره معنياً بشحذ أدواته ،  
مثل النجار الذى يقضى عمره معنياً بشحذ أدواته  
ولكن لا يستعملها أبداً الا فى شحذ بعضها البعض (٦٣) . وفلا لم  
يستفد رائدهم فتجنشتين أبداً بما توصل اليه من تحليلات لتوضيح  
رؤيتنا للعالم أو تقدم المعرفة . بل وبصرف النظر عن الجدوى ، فانه  
أخذ يمارس التحليل بطريقة ملة ملاً رهيباً (٦٤) . اننا قد نطبق

- 
- |  |      |
|--|------|
| K. P., U. Q., p. 30.                                     | (٥٩) |
| Ibid, p. 31.   | (٦٠) |
| Karl Popper in : Bryan Magee, Modern British Philosophy, | (٦١) |
| p. 138.  |      |
| Ibid, p. 138   | (٦٢) |
| Bryan Magee, Karl Popper, p. 44.                         | (٦٣) |
| Karl Popper in : Bryan Magee, op. cit., p. 139.          | (٦٤) |

التحليل في مرحلة أو في أخرى ، أسبوعا أو أسبوعين ، أما أن نقضى  
العصر كله والفلسفة بأسرها في التحليل فإن هذا لا يقبل ولا يطاق (٦٥) .

٦ - وهكذا الفلسفة التحليلية واللغوية بأسرها ، ثرثرة لا معنى  
لها ولا جدوى منها . وفتجنشتين بلا ريب تطرف تطرفا لا يقبل ،  
ولكنه بلا ريب أيضا قمة من قمم الفكر لا ينبغي أبدا أن يتحدث عنه  
بوبر بهذه اللهجة ، لكن بوبر يتجاوز أحيانا حدود اللياقة ، حينما  
يتحدث عن فتجنشتين أو حتى معه .

## - ٤ -

١ - ويبدو أن موقف فتجنشتين ، وأتباعه الوضعيين من  
الميتافيزيقا ومن أن المشاكل الفلسفية التقليدية والميتافيزيقية زائفة ،  
ولغو أو مجرد متاهات لفظية ، هو الذي دفع بوبر إلى هذا الأسلوب في  
الحديث عن رائدهم فتجنشتين .

فبوبر يرى أن الفلسفة لها مشاكل حقيقية ، وليس فقط مشاكل  
مستعملة Second hand أى متخلفة عن العلم في صورته اللغوية . إنها  
مشاكل أصلية ، وعليه ، وعلى سائر الفلاسفة أن يعملوا جاهدين على  
محاولة حلها . وهو يفضل تماما في فهم جاذبية الفلسفة بغير هذه  
المشاكل (٦٦) . بعبارة أخرى بوبر لا يفهم ما الذي دفع فتجنشتين  
وأتباعه إلى التفلسف ، طالما لا يرون فيه مشاكل حقيقية .

في مقال لبوبر بعنوان ( طبيعة المشكلات الفلسفية ، وجذورها  
في العلم ) (\*) ، يطرح دعوى مؤداها أن المشاكل الفلسفية الميتافيزيقية  
حقيقية ، وهي دوما ذات جذور علمية واجتماعية ودينية وسياسية .  
وإنها لتنهار وتتحول إلى مشاكل زائفة ولغو فقط ، إذا ما أنكرت عليها  
تلك الجذور ، أو استئصلت منها . وهو في هذا المقال يركز على الجذور  
العلمية ، ويذهب في تفاصيل مسهبة إلى إثبات دعواه بشروح مستفيضة  
لأمثلة عديدة من أخص خصائص المشاكل الفلسفية ، كالمثل الأفلاطونية،  
والذرية الديمقراطية ، والاعداد الفيثاغورية ، والمقولات الكانتية ليثبت  
جذورها العلمية في حدود علم عصرها ، مثلا العلم الإغريقي القديم ،

Ibid, pp. 141-142.

(٦٥)

K. P., C. and R., p. 72.

(٦٦)

See : Ibid, pp. 66 : 96.

(\*) لنلاحظ أن الرأي الشائع هو أن العلم له جذور في الفلسفة ، بوبر في هذا  
المقال يوضح العكس وهذا هو الجديد الذي يؤكد الصلاقة التبادلية الوثيقة بين العلم  
والفلسفة ، مما يؤكد بدوره رأى بوبر في وحدة البناء للعرفي ووحدة مناهجه .

وفكرته البدائية عن المادة ، وانجازاته المعجزة في الرياضة ( بعد أن أثبت جذورها - خصوصا المثل - السياسية في المجتمع المفتوح ) . على هذا تكون الوضعية بتحليلها ، قلبت المشاكل الفلسفية الحقيقية الى مشاكل زائفة ولغو حين تنكرو لتلك الجذور ، أى لم يظنوا اليها وراحوا يقصرون جهودهم على تعقب ما يبدو وكأنه منهج الفلسفة وأصولها الفنى الذى يعطينا مفتاحا لا يخطئ أبدا فى تلمس طرق النجاح (٦٧) .

ان دعواهم بخلو المشاكل الفلسفية من المعنى صادقة فى حدود ، الحدود التى ينسب فيها الفلاسفة جذور هذه المشكلات - كما نسوها - حين يدرس ( الفلسفة بدلا من أن يدرس مشاكلها - كما فعلوا - ) . ويصدق رأيهم أكثر كلما اتجهت المشاكل الفلسفية فى الاتجاه البحت ، أى كلما فقدت أكثر جذورها وأصولها المميزة - كما حدث مع التحليلين - ، أى كلما أصبحت المناقشات الفلسفية أقرب الى الوقوع فى مهاوى الشرثرة والخلو من المعنى (٦٨) .

بعبارة أخرى توضح وتجل ما سلف : يزعم الوضعيون ان المشاكل الفلسفية التقليدية زائفة ومجرد لغو ، وهم يطرحون المشاكل الحقيقية للفلسفة . أما بوبر فيرى العكس ، أى يرى أن مشاكل الفلسفة حقيقية، ومشاكلهم هم هى الزائفة ، وهى اللغو . هم الذين بتنكرهم لجذور المشكلات - ، يغوون الفلسفة الى مستنقع المشاكل الزائفة والمتاهات اللفظية (٦٩) . أما بأن يطرحوا مشاكل زائفة ، وأما بأن يغوونا بأن نركز على هذه المهمة الفارغة التى لا تنتهى أبدا . مهمة الكشف عن زيف ما يعتبرونه هم سلفا - محققين أم مخطئين فى هذا الاعتبار - مشاكل زائفة ومتاهات .

بوبر يصير اصرارا قاطعا على حقيقة المشاكل الفلسفية ، وعلى ضرورة التفلسف - والا لما كان هو فيلسوفا . ويرفض كل جهود التحليلية والوضعية لاذابة هذه المشاكل . ويرفض أيضا أسلوبهم فى هذه الاذابة - أى عن طريق معايير معينة ، حول قواعد استعمال اللغة ، فانه - أى بوبر - يعتبر مثلا نظريات سلفهم ماخ التى تقصر الواقع على المدركات الحسية ، والواحدية المحايدة - التى أخذها رسل عنه فيما بعد - ليست فقط خاطئة ، بل انها ثرثرة بغير معنى ، ولكن ليس ذلك

K. P., C. and R., p. 71.

(٦٧)

Ibdi, p. 63.

(٦٨)

Ibld, p. 73.

(٦٩)



لأنها لا تتبع القواعد السلبية لاستعمال اللغة ، لكن لأنها تجعل حياتنا لغوا طالما ترد كل التفسيرات الانسانية بما فيه العلم والمناقشات. الاستمولوجية الى ما لا يمكن قبوله ، الى محض مدركات حسية (٧٠) .

وبعد أن يرفض بوبر محاولة اعتبار المشاكل الفلسفية الحقيقية. لغوا ، ويعتبر مشاكلهم هم هي اللغو ، فإنه يرفض حتى محاولتهم. اعتبارها عنصرا مكونا للمشاكل العلمية ، أو حتى اعتبارها مشاكل منطقية ، على أساس ان حلها يمكن فقط بواسطة الأساليب المنطقية (٧١) . بوبر يرد عليهم قائلا أن كثيرا من مشاكل الفيزياء تحل فقط بواسطة أساليب الرياضة البحتة ، لكن ذلك لا يؤثر على تصنيفها كمشاكل فيزيائية ، لأنها موضوع لبحوث الفيزيائيين ، كما ان التحليل المنطقي يلعب دورا كبيرا في النسبية ، غير أن ذلك لا يجذبها الى جانب المنطق، لأنها نظرية لعالم فيزيائي . وبالمثل تماما ، لن يؤثر أسلوب حل المشكلة على كونها فلسفية ، حتى وان كانت جذورها في نظريات كالذرية أو الكوانتم ، أو تحل بالأساليب المنطقية ، فإنها تظل فلسفية ، لأنها أقرب الى المناقشات التي تدور بين الفلاسفة .

أما القول بأن المشاكل طالما هي واقعية ، فإن ذلك يجعلها علمية. وليست فلسفية ، فإن هذا تحذلق ينفلق على ذاته في العقيدة اليقينية القاطنة ( الدوجما ) (٧٢) .

الخلاصة : ليس هناك أي مبرر على وجه الإطلاق ، لاعتبار المشاكل الفلسفية زائفة . التفلسف نشاط ضروري ولا مراء .

٢ - لقد كانت نظرية رسل في الانماط الفلسفية الجازا عظيما ، عالجت مفارقات كانت في حاجة الى التحليل المنطقي ليكشف عنها . لكن الخطأ جاء من الوضعية ورائدتها فتنجشتين ، حين عمموا هذه الفكرة ، وعدو جميع المشاكل الميتافيزيقية ، قائمة على مفالطات منطقية ونتيجة لسوء استعمال اللغة (٧٣) .

ويمكن أن نسير معهم قليلا ، فنقول ان بوبر مثل أي فيلسوف جاد يكره الرطانة المدعية ، لكن خطأ الوضعيين أنهم تصوروا الرطانة المدعية.

K. P., *Replies*, p. 766.

(٧٠)

K. P., *C. and B.*, p. 73.

(٧١)

*Ibid.*, p. 74.

(٧٢)

K. P., *L. B. D.*, p. 15.

(٧٣)

عقصورة على الميتافيزيقا ، أو هي الوجه الآخر لها (٧٤) . ويمكن ان نقول جدلا ان بعض الأحاديث الميتافيزيقية فعلا فارغة ، وبعضا من الفلاسفة قد يقولون لغوا يخلو من المعنى ، كبعض من أقوال هيجل ومدرسته (\*) . وأكثر من هذا ، فان تلك الأنماط من التفلسف ، قد اهتزت فعلا ، ولو الى حد ما ، بتأثير فتجنشتين واتباعه الوضعيين (٧٥) . وان كان هذا التأثير لم يتعد كثيرا حدود تأثير رسل وأمثله . بل وأكثر من هذا ، فان الأسلوب الخاطيء في تعليم الفلسفة ، كان داعيا لزيادة لغو الفلسفي . اذ يقنف بالطالب المبتدئ في متاهات تجريدية غاية في الصعوبة ، كقراءة عمالقة أمثال أفلاطون وديكارت وكانت ، ممن يعجز حتى الطالب المتعمق عن فهمهم ، أو على الأقل يجد صعوبة في ذلك - حقا بعض الطلبة الموهوبين يستطيعون اكتشاف الكثير ، الا انهم نسبة ضئيلة لا يعتمد بها . فيكون نتيجة ذلك ان يبذروا هؤلاء الفلاسفة أمام الطالب المبتدئ ، كأنهم يقولون هراء ، فيحاول تقليدهم بقول الهراء المقتنع بقناع الصعوبة والألفاظ التجريدية (\*\*) (٧٦) .

اذن هناك فعلا بعض الأحاديث الفلسفية لغو ، بحاجة الى التحليل ليكشف عنها . لكن ليست الميتافيزيقا بأسرها ، هكذا بجرة قلم واحدة ، مجرد ثرثرة ، لأننا لو تركنا بعضا من الأمثلة النادرة ، لوجدنا في معظم الأبحاث الميتافيزيقية كنوزا ثمينة ، بل ولا تقتصر على الدور الفلسفية بل وتحتوي أيضا دورا علمية . وبالنسبة للطالب المبتدئ فانه اذا ألم بموقف المشكلة كاملا ، بجذورها العلمية والرياضية ، لتمكن من أن يفهم جيدا ما قاله الفلاسفة العظام عنها ، فلن يعود لغوا كما بدا للوهلة الأولى (٧٧) .

فكرة اعتبار الميتافيزيقا بأسرها مجرد أحاج ، وثرثرة فارغة ، تخلو من المعنى ، فكرة خرافية . وهي معبرة عن رغبتهم الشخصية في أن تكون المشاكل الفلسفية هكذا فعلا . غير أنهم لم يطرحوا هذا كترغبة ، بل

K. P., Replies, p. 766.

(٧٤)

(\*) لنلاحظ عداء بوبر لهيجل . لكن فتجنشتين والوضعية ينادونه على أسس منطقية فلسفية أما بوبر فيعاديه على أسس سياسية أيديولوجية . انه رأى هيجل - داعية لمجتمع مثالي ، مقابل مجتمع بوبر القاتع ، وعلى أسس منهجية ، لأن بوبر ينادى بالجدل .

K. P., C and R., p. 71.

(٧٥)

(\*\*) جميل من بوبر أن يستلهم خبرته في تدريس الفلسفة ، ليطينا درسا في مناهج

هذا التدريس .

Ibid, p. 71-73.

(٧٦)

K. P. C., and R., p. 73.

(٧٧)

كتقرير لأمر واقع (٧٨) • ثم أنهم لم يحققوا رغبتهم ، ولم يتخلصوا من الميتافيزيقا • إذ ليس أيسر من أن تقنع المشكلة بأنها خالية من المعنى ، أو زائفة فقط كل ما علينا هو أن نصلح على معنى ضيق جدا «للمعنى» ، وبعد ذلك ميسر جدا أن نقول عن أى سؤال ، لا يتفق مع هذا المعنى الضيق جدا «للمعنى» أنه يخلو من المعنى ، واننا لا نستطيع إطلاقا أن نستخرج منه أى معنى (٧٩) • أن الخطأ في موقفهم من الميتافيزيقا ، يتمركز في فكرتهم عن المعنى ، والتي تحولت إلى عقيدة قاطعة ( دوجما ) • و ( الدوجما ) حين يتم تنصيبها فسوف تسمو على كل المعارك ، وتعلو على أى نقاش ويستحيل مهاجمتها (٨٠) • ولقد انتقد بوبر بعنف فكرتهم عن المعنى ، واعتبارها معيارا للتمييز فما زال هناك الكثير في الرد على موقفهم من الميتافيزيقا ، سيقوله بوبر في نقد محاولاتهم للتمييز •

٣ - قد تبدو المناقشة السالفة في هذا الجزء من الفصل ، مجرد تعبير عن وجهة نظر بوبر المناقضة لوجهة نظر الوضعيين ، أما النقد الحاسم لموقفهم من الميتافيزيقا ، فهو في هذه الفقرة :

لقد تأثر الوضعيون بعمق ، بذلك التضارب البادى بين دقة الرياضيات ، وبين فموض وعدم دقة الفلسفة ، فأرادوا أن يقسموا القضايا بمنتهى الحسم والقطع البات إلى قسمين ، أحدهما له كل المعنى ، والآخر يخلو من المعنى • المجد للأول والقضاء المبرم على الثانى •

غير أن هذه القسمة : أولا مستحيلة ، وثانيا : لو أمكنت لكانت خطرا وبيلا على تقدم العلم ذاته :

أولا : ليس هناك أى مقال في العلم أو الرياضيات ، لا سيما من الكلاسيكيات ، إلا ويمكن بواسطة الأساليب الفنية للتحليل اللغوى ، توضيح أنه يحتوى على قضايا كثيرة زائفة وخالية من المعنى • تهمة الخلو من المعنى (٨١) ، فضفاضة يمكن إطلاقها بسهولة ، ويستحيل قصرها على الميتافيزيقا الخالصة فقط •

وثانيا : أن البعض قد يتكلم لغوا ، وقد تكون مهمة بعض التمساه كشفه لأنه خطير (٨٢) •

K. P., L. S. D., p. 51.

(٨٧)

Ibid, p. 50.

(٧٩)

Ibid, p. 51.

(٨٠)

K. P., C. and R., p. 71.

(٨١)

Ibid, p. 70.

(٨٢)

لكن البعض قد يتحدث حديثا غير محكم القواعد ، وليس بلدى معنى كامل - بمقاييس الوضعية . وانما قد يكون مهما ومثيرا ، ويستحق الاسماع أكثر من أحاديث أخرى ، قد تفوقه فى احكام القواعد والاتيان بالمعنى الكامل . فمثلا حساب التفاضل والتكامل فى عهده الأولى ، كان بلا شك لغوا وتناقضات بمعايير فنجشتين وأتباعه الوضعيين . فهل كان عليهم أن يشهروا أسلحتهم - أى معاييرهم - فى وجه رواد هذا الحساب ، وهل كان عليهم أن ينجحوا فى استبعاد جهودهم (٨٣) . بينما فشل فى هذا تقادهم المعاصرون كباركلي ، والذي كان على تمام الصواب ، بينما مخلصيه رواد التفاضل ينقصهم الكثير جدا ، حتى ترضى أحاديثهم الوضعيين .

اذن ما يرضيهم ليس دائما فى صالح العلم وتقدمه .

٤ - ومن هنا نخرج الى النقد الأكثر حسما ، والذي يعد من مآثر بوبر حقا ، ومفاده أن الميتافيزيقا يستحيل أن تكون لغوا ، فاذا كانت بعض الافكار الميتافيزيقية القليلة قد عاقت التقدم العلمى ، وأبرزها فكرة أفلاطون بتحقيق المادة ، وكل ما يتصل بالحس كأداة معرفة ، أو أداة أى شيء آخر ، فان هناك أفكارا ميتافيزيقية أخرى ساعدت على تقدم العلم بل وكانت ضرورية له . رأينا بوبر فى حديثه عن المعرفة الموضوعية يجعلها ( م ١ ← ح ← ١١ ← م ٢ ) ويوثق أواخر القربى بين شتى الجيود العرفية ، ويراهما سلسلة واحدة متصلة الحلقات . فلا بد وأن تكون بعض من نظريات الميتافيزيقا ، قد اتخلت دورا وحلقة أفضت الى الحصيلة المعرفية التى نستمتع بها اليوم . فكثير من نظرياتنا العلمية قد تطورت عن أساطير مرحلة ما قبل العلم ، عن نظريات كانت فى وقت ما غير قابلة للاختيار ( أى لا علمية أو ميتافيزيقية ) ، فيمكن أن نتبع تاريخ نظرية نيوتن الى الوراء حتى انكسندر وهيزيود ، والنظرية الذرية كانت غير قابلة للاختيار - أى أقرب الى الميتافيزيقا - حتى سنة ١٩٠٥ تقريبا (٨٤) . بل وأن كثيرا من الافكار الميتافيزيقية قد أوجت بصورة مباشرة بنظريات علمية .

أبرز الأمثلة أول سؤال فلسفى طرح فى التاريخ ؟ التساؤل عن مبدأ فيزيائى واحد ، عنصر نهائى ، نشأت منه جميع الأشياء الأخرى . كان شغل المدرسة الايونية خصوصا ، والفلسفة القبل سقراطية عموما .

Ibid, p. 70.

Karl Popper, in : Bryan Magee, *Modern British Philosophy*,

p. 72.

(٨٣)

(٨٤)

وحيثما تقدم العلم ، خصوصا في أوائل القرن التاسع عشر ، بدأ هذا السؤال ساذجا أبلا حتى قطع العلم الحديث بصوابه ، وإن الوصول إلى هذا المبدأ - أي الذرة - كان مفتاح التفجر الهائل لنجاح العلوم الطبيعية .

وما هنا نصل إلى المثال الميتافيزيقي المعجز : ديمقريطس . لقد أتانا في القرن الخامس قبل الميلاد ( ٤٦٠ - ٣٦٠ ق م ) ناقلا عن أستاذه لوقيبوس أحاديث جد غريبة . فهو يتصور أن هذا العالم مكون من ، أو أن المادة الخام الأساسية Arche التي صنع منها هي - أجسام متناهية الصغر لا متناهية العدد في حركة دائمة . وإن هذه الأجسام لا تقبل الانقسام ( من هنا كان مصطلح الذرة يوناني A - tome = لا منقسمات ) . وأنه الحديث الذي أهمل قرونا طويلة ، حتى ألهم دالتون بفرض الذرة ، فيجئ العالم الروسي مندليف ، بعد أكثر من عشرين قرنا ، ليقول نفس ما قاله ديمقريطس مشاركا إياه نفس النصيب من الصحة ( = كل شيء في العالم مكون من ذرات لا متناهية الصغر ، لا متناهية العدد في حركة دائمة ) . ونفس النصيب من الخطأ ( = هذه الأجسام الصغيرة لا تقبل الانقسام .

وبغير الدخول في تفاصيل مسهبة ، يمكن أن تكفي الإشارة إلى ( جزء ٤ ) من فصل الاستقراء خرافة ) . سنجد أمثلة ساطعة للوضوح ومتصلة .

- نظرية طاليس في طفو الأرض على الماء ، والتي ألهمت بنظرية الجرف القاري .

- الكسندر بأبعاده اللامطلقة ، ألهم النسبية ، كما ألهم أرسطارخوس - الذي ألهم بدوره كوبر نيقوس وكبلر وجاليليو ، أن الأرض تقف حرة في الفضاء . كما ألهم نيوتن فكرة القوى الجاذبية الغير مرئية .

- فرض كوبر نيقوس بمركزية الشمس ، كان تأويلا لفكرة ميتافيزيقية ، مطروحة في الافلاطونية وفي الافلاطونية المحدثة .

---

(\*) أينشتين بالذات له بحوث فلسفية ميتافيزيقية بالعمى البحث ، ومن أجله وضع لقب العالم الفيلسوف . لست أدري إطلاقا كيف فأت كارناب هذا كما يفوته الكثير . انظر على سبيل المثال : أدريين كوخ ، آراء فلسفية في أزمة العصر ، ترجمة محمود محمود ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة سنة ١٩٦٣ . ص ٩٨ : ١١٢ ، حيث نجد بحثا فلسفيا لأينشتين ، بالإضافة إلى ما هو مطروح في الجزء الخامس من أينشتين في مجموعة بول درلر شيلب عن الفلاسفة الأحياء .

— الاعداد المقدسة الفيثاغورية ، الهمت كبلر بضرورة الكشف عن قوانين رياضية تحكم النظام الفلكي .

الأمثلة جمة تثبت أن الميتافيزيقا ضرورية لتقدم العلم ذاته ، لتوسيع الخيال العلمي ، فتلهم بافتراضات حتمية انصب . وبالنظر الى هذه المسألة من الزاوية السيكلوجية ، فإن بوبر يعميل الى الاعتقاد بأن الكشف العلمية مستحيلة ، بغير الايمان بالفكر من نمط تأملى خالص . وهذا الاعتقاد الميتافيزيقى ، قد لا تبينه النظرة العلمية (٨٥) . لكنه الامر الواقع .

ويجمل بنا الآن أن نذكر ، أن كارتاب ، قد أشار الى ماخ وبوانكاريه واينشتين ، كأعلام لحركة تحرير العلم الطبيعى من أى شوائب ميتافيزيقية . لكن بوبر قد أوضح أن هذه الإشارة لم تكن موفقة . « لان ماخ بالذات كان يرنو الى الاستبعاد النهائى للنظرية الذرية ، لانه هو وكثير من وضعى عصره — اعتبروها مبدا ميتافيزيقيا فى الفيزياء . أما بوانكاريه ، فقد حاول تاويل النظرية الفيزيائية كتعريفات متضمنة ، تبعا لنظريته فى اعتبار أية عبارة علمية ، مجرد أداة ، وهى نظرية لا يقبلها كارتاب خصوصا . أما اينشتين فقد كان معتقدا فى مفاهيم ميتافيزيقية ويعمل بحرية بمفهوم ( الحقيقة الفيزيائية ) . رغم أنه بلا شك كان كأي واحد من العلماء الجادين يكره الثروة الميتافيزيقية المفروضة (٨٦) .

بعض الأفكار والمفاهيم الميتافيزيقية داخلة فى نسيج العلم بطريقة يستحيل معها الحكم عليها بأنها خالية من المعنى ، دون أن يجر العلم الى نطاق هذا الحكم . هذا ما سيتثبته مناقشة معاييرهم لتمييز العلم .

## - ٥ -

١ — على هذا النحو صوب بوبر جام غضبه على أسس الوضعية ، فكان الخلاف بينهما حقيقيا حقا حتى انه حين أراد أن يقسم الفلاسفة الى فريقين متقابلين ، كان هو على رأس أحد الفريقين ، والوضعية على رأس الفريق الآخر . فريق التحققين الذى لا يستحق حتى أن نأخذ مأخذ الجد (٨٧) . وهما فعلا فريقان متقابلان ، تقابل كانط وفتجنشتين . بوبر تابع الأول ، والوضعيون أتباع الثانى .

K. P., L.S.D., p. 38.

(٨٥)

K. P., C. and R. p. 288.

(٨٦)

Ibid, p. 288.

(٨٧)

وقد حاول فيكتور كرافت ، عضو الدائرة ومؤرخها ، وصديق بوبر ، بتفاصيل مسهبة أن يعترض فلسفة بوبر ، كي يثبت أوجه تشابه كثيرة بينهما . فكان يتصيد أى حرف أو تعبير - ولو حتى مجازى - لبوبر ، يحمل وجهة وضعية . ورغم أن كرافت تصنف كثيرا ، فهو لم يرتكب أى خطأ أكاديمي ولم يسيء فهم بوبر . ولكن أوجه التشابه التي توصل إليها ( مثل التجريبية ) والواقعية ، والانشغال بأمس العلم ومعياره ، والاستمولوجيا العلمية - غير ذات اعتبار ، من الممكن تصيد أوجه تشابه بين أى مناهيين فلسفيين طالما هما معقولان . على العموم فإن بوبر عقب على محاولة كرافت هذه بالشكر الرقيق ، مردفا إياه بالنفي الحاسم الواضح ، لاى تشابه بينه وبين الوضعيين .

٢ - ولكن رغم نقده المتحامل ، ورفضه المتطرف أحيانا ، فهو يسجل لهم أنهم كانوا متشوقين حقا لتأكيد أهم تقليد للعقلانية ، أى حرب العقل ضد الخرافة والسلطة التعسفية ، وبواسطة الدليل الوضعي (٨٨) . بل وأنه يوافقهم على معنى عام لهم هو المنحى التنويري ، ووجهة النظر النقدية إلى الفلسفة - الفلسفة بما هي لسوء الحظ عليه ، والفلسفة بما ينبغي أن تكونه (٨٩) . كما أنه يحمدهم اقتدامهم برسول . وانهم كانوا بلا مرء علامة بارزة في الفلسفة المعاصرة ، لا سيما العلمية فكتاب كارناب ( التركيب المنطقي للعالم ) من أهم كتب فلسفة العلم في القرن العشرين ، أما كتابه ( القابلية للاختبار والمعنى ) فهو أهم ما كتب في مجال فلسفة العلوم الطبيعية ، في الفترة المحصورة بين رسالة فتجنشتين ، والطبعة الألمانية لمقال تارسكي في مفهوم الصدق (٩٠) أما حملاتهم العنيفة ضد الميتافيزيقا ، فقد ألقت في نفوسنا جميعا رهبة ، شبيهة بالرهبة من الله حينما نريد أن نتحدث حديثا ذا مغزى ، وأصبحنا أكثر حذرا فيما نقول (٩١) .

وحتى الاتجاه التحليلي اللغوي عامة ، له فضل كبير في نقد اللغة ،

Ibid, p. 228.

(٨٨)

K. P. U.Q., p. 80

(٨٩)

(\*) بوبر يعنى عناية خاصة بكارناب بالذات . معظم الأفكار المطروحة في نقده مايرهم - أى الفصل التالي مأخوذة من مقال طويل جدا كتبه بوبر عن كارناب ، كتب لتنشر في الجزء الخاص بكارناب من مجموعة بول آرلر شليب ، مكتبة الفلاسفة الأحياء ، ثم أعيد نشره في كتاب ( المفوض الافتراضية والتفتيدات ) .

K. P., C. and B., p. 273.

(٩٠)

Ibid, p. 273

(٩١)

وفي الدراسة النقدية لاستعمالاتها المختلفة • النقد كان احد النواحي التي دفعت أصلا الى هذا الاتجاه • وطبيعى أن يستصوب بوبر - فيلسوف النقد - هذا المنزع النقدي ، الذى شملهم جميعا حتى راندهم فتجنشتين (٩٢) • لكن المشكلة فى أنهم انقلبوا فجأة عن هذا النقد أو نسوه ، وأخذوا يمارسون التحليل اللغوى فقط من أجل التحليل اللغوى ، ولم يعودوا نقادا للغة ، لكن فقط مهتمين باستعمالاتها كما هى (٩٣) • كما بلغ الحال ذروته فى الاتجاه الحالى للتحليل : تحليل اللغة الجارية فى اكسفورد •

حملة بوبر على الفلسفة اللغوية التحليلية لا هوادة فيها ، حتى وهو يسجل لهم يصر النقد على البروز مرة أخرى •

٣ - وعلى الرغم من ضراوة الحملة ، فالخطأ كل الخطأ ، هو الظن أن بوبر لا يعتبر اللغة مهمة ، انها فى نظره خطيرة الأهمية ، أو لم يعتبرها - هى والنقد - أهم مكونات العالم ٣ قاطبة • أنه يرفض الفلسفة اللغوية التى تبحث عن دقة المعانى وتعريفاتها ، لأنه يريد فلسفة للغة تشرح لنا وظائفها وتعيننا على فهم معنى اللغة الانسانية (٩٤) • وقد وضع هو فلسفة للغة من هذا المنظور تبعا لها تكون للغة وظائف أربع :

١ - الوظيفة التعبيرية ، أى التعبير عن النفس . Self-Expression.

٢ - الوظيفة الإشارية Signaling Function.

٣ - الوظيفة الوصفية Descriptive Function.

٤ - الوظيفة الجدلية ( النقاشية ) Argumentative Function.

واللغة أيا كان مستوعبا - لن تكون لغة ، الا اذا كانت قادرة على اثاره استجابة من كائن حي آخر (٩٥) • لذلك فلفظات الحيوان - أو وسائل تواصله - من رقص أو تلامس أو إصدار أصوات أو غيره ، قادرة على أداء الوظيفتين الأولى والثانية ، أى التعبير والإشارة • ولكن اللغة الانسانية تتميز بأدائها أيضا للوظيفتين العليتين : الوصف والجدل • اللغة الانسانية بوظائفها الأربع - لا سيما العليتين ، هى علة خروجنا عن مملكة الحيوان ، أى علة كوننا بشرا فالوعى الانسانى ، والوعى بالذات ،

Karl Popper in : Bryan Magee *Modern British Philosophy*, (٩٢)  
p. 273.

Ibid, p. 135 (٩٣)

Ibid, p. 139. (٩٤)

K. P., O. K., p 120. (٩٥)



نتيجة لها (٩٦) . اننا ندين بعقلنا وعلمنا وحضارتنا اليها ، فهي التي  
كفلت تواصل الأجيال ، واستئناف المسير ، لا سيما من خلال الوظيفة  
الرابعة الوظيفة الجدلية .

على هذا النحو يرفع بوبر اللغة الى أعلى العسلين ، بينما ينزل  
الفلسفة اللغوية التي تتوه في المعنى والتعريف والدقة - أسفل السافلين .  
ان فلسفة اللغة - كما يراها بوبر - ينبغي وأن تكون من هذه الراوية .

٥ - وبعد ، فقد كان هذا الفصل نقدا للخطوط الأساسية للوضعية ،  
نقد منحاهم النغوى ومنحاهم التحليلى وموقفهم من المتافيزيقا ، ليحدد  
ذلك بصفة عامة أطرا لنقده محاولاتهم لتمييز المعرفة العلمية ، والتي  
البُشقت عن تلك الخطوط ، فبقى الانتقال الى النقد التفصيلى لتلك  
المحاولات .

---

Karl Popper, in : Bryan Magee, Modern British Phil., p. 139. (٩٦)



## **الفصل الثالث**

### **بوير ينقد معايير الوضعية لتمييز العلم**

١. - مقدمة

٢. - نقد للمعايير بصفة عامة

٣. - نقد معيار التحقق

٤. - نقد معيار القابلية للتأييد والاختبار

٥. - نقد لفئة العلم

٦. - خاتمة



### الفصل الثالث

#### بوبر ينتقد معايير الوضعية المنطقية لتمييز العلم

- ١ -

١ - ما بنى على الباطل ، فهو باطل . لقد وضع بطلان الخطوط الأساسية للوضعية المنطقية على الأقل من وجهة نظر بوبر . فهل يمكن لهذه الواجهة من النظر أن ترفض آليا ، أو كمحصلة منطقية معايير التمييز التي ترتبت على الفلسفة الباطلة ؟ كلا ، لا يجوز هذا ولبوبر بالدات . لأنه فيلسوف النقد الذي يرسخ في الاذهان دائما النقد وكيف يكون ، والنقد لا يكون أبدا كليا . لأن الطابع المرحلي لكل بناء معقد ، كان إحدى النتائج التي ترتبت على الصياغة ( م١ ← ح ← أ١ ← م٢ ) مما يلزم أن يكون النقد والاصلاح مرحليا جزءا جزءا . فبناء على هذه النتيجة كان الخطأ الكبير الذي عابه بوبر على اتجاهات شتى ، أبرزها موقف الوضعيين من الميتافيزيقا ، واسلوب الماركسية من الاصلاح الاجتماعي - انهم يرفضون بناء شامخا يحوى مكونات عدة ، بجرة قلم واحدة .

لذلك لا بد وأن يكون النقد السليم لمعايير الوضعية لتمييز العلم جزئيا ، ويمتنع على بوبر بالدات أن يجرى به كحكم كلي عام ، يترتب على نقد الخطوط العريضة في الفصل السابق .

٢ - لكن لا بأس من أفراد الجزء الثاني من هذا الفصل ، لوضيغ خطوط أساسية لنقد عام ينطبق على المحاولات كلها باتجاهها العام . ثم تنفرد الاجزاء التالية لنقد كل محاولة على حدة ، فيكون الجزء الثالث لنقد التحقق ، والرابع للتأييد ، والخامس لمحاولتي كارناب وفتجنشتين . أما الجزء السادس فهو خاتمة .

١ - ما هو النقد الكلى الذى ينطبق على المحاولات بصفة عامة ،  
والذى يمكن استخلاصه من كتابات بوير ؟ أول ما يقال فى هذا الصدد هو  
أن النزاهة جافت هذه المحاولات ، ومجافاة النزاهة بلا مراة أخيت الأدواء  
الفكرية .

ذلك أن الوضعيين لم يكونوا يحاولون ، لا بصدق ولا باخلاص ،  
وضع معيار لتمييز العلم ، بل أرادوا تحقيق مهمة محددة سلفا فى  
أذهانهم ، وهى ازاحة الميتافيزيقا تماما من عالم يودون لو ينفرد به العلم  
وحده ، لأنه استحوذ كل اعجابهم ، وسلب جنانهم . كانت محاولاتهم  
مفرضة ، أى مسوقة بانحياز فلسفى مسبق ، - الميتافيزيقيا لغو ،  
مما منعهم من تأدية مهمة التمييز بالصورة اللائقة (١) . بل لعلم لم  
يهدفوا الى التمييز أصلا ، بل هدفوا الى تحطيم الميتافيزيقا ، فكانت  
النزاهة ، كل النزاهة ، والاخلاص والجدية والتفانى ، فقط فى محاولة  
اثبات أن الميتافيزيقا لغو .

٢ - ولو كان هذا التعبير ( لغو ) مرادا به أنها لا تنتمى الى العلم  
الطبيعى ، لكان غير ذى اعتبار ، لأن الميتافيزيقا تعرف عادة بأنها لا  
تجريبية . ولكنهم أرادوا به أكثر من أنها لا تجريبية ، أرادوا به تقييمها  
محطما ومهيئا (٢) . لغو : حكم كلى واحد ناقد للميتافيزيقا بأسرها ،  
ولما كان النقد الكلى أسلوبا خاطئا ذا نتائج مدمرة ، أبرزها وضع النقد  
فى غير موضعه ، كما فعل بيكون فى مواجهة كوبرنيكوس ، وبيردوهيم  
فى مواجهة الذرية (٣) - أى رفض المذهب كلية بمبدأ واحد - كما فعلت  
الوضعية فى مواجهة الميتافيزيقا ، فقد فشلت معايرهم فى تحقيق أى  
هدف . اذ يستحيل استبعاد كائن ثر رهيب مهيب كالميتافيزيقا ، بجرة  
ظلم واحدة ، ولا حتى على أنها لغو . لو كانوا يريدون استبعاد اللغو  
حقا ، لأمكنهم هذا عن طريق اختبار الميتافيزيقا فكرة فكرة ، كما ينبغى  
أن يكون النقد . ولو أنهم فعلوا هذا ، لكانوا قد تبينوا أن معظم عبارات  
الميتافيزيقا ليست لغو . ولكنه انحياز فلسفى مسبق .

٣ - ثم أنهم لم ينظروا الى المشكلة على أنها اقتراح رأى بمعيار  
مناسب ، يمكن عن طريقه تمييز العلم بل أولوا المشكلة تاويلا طبيعيا

K. P., C. and R., p. 264.

(١)

K. P., L.S.D., pp. 3٤-36.

(٢)

K. P., C. and R., p. 264.

(٣)

naturalistic ، أى على انها مشكلة الكشف عن اختلاف يكمن فى صميم الطبائع ، طبيعة العلوم التجريبية من ناحية ، وطبيعة الميتافيزيقا من ناحية أخرى (٤) .

وهذه النظرة التطبيعية هي نظرتهم الى المعنى . فمبدؤهم يحتم أن أية عبارة تجريبية إما ذات معنى أو غير معنى ، وليس ذلك بالاتفاق فيما بيننا ، ولا حتى بالقواعد التى اصطلحنا عليها ، بل كمسألة أمر واقع ، يعود الى صميم طبيعة العبارة - كما يعود اللون الأخضر الى صميم طبيعة النبات . وليس الى القواعد المصطلح عليها بيننا .

وقد تمسكوا بهذا بعضه من نظرية الأنماط المنطقية . لكن صحيح أننا نستطيع أن نبني - كما فعل رسل - لغة مجسدة لنظرية الأنماط . فتكون عباراتها غير مصوغة جيدا ، وغير ذات معنى ، فأننا نستطيع أيضا أن نفعل كما فعل زيرميلو وخلفاؤه - أن نبني لغة تكون عباراتها المطروحة للبحث غير خاضعة لنظرية الأنماط ، لكن مصوغة جيدا . وبالتالي ذات معنى وحتى صادقة (٥) . فنظرية الأنماط تحكم حكما نسبيا فقط . خلو العبارة من المعنى بالنسبة لاستعمال معين ، للغة معينة وليس حكما مطلقا على صميم العبارة .

لتوضيح هذا النقد من بوبر ، يمكن القول انه ليس من الضروري أن نستخدم عبارات تؤدي الى التناقض الذاتى ، كالتى استخدمها رسل فى توضيح الأهمية العظمى لنظرية الأنماط المنطقية . فمن الممكن استخدام عبارات تنطبق على مستويات منطقية مختلفة ولكنها ليست متناقضة كان نقول انها جميعا فئات ، لها أفراد ، قابلة للدخول فى علاقات منطقية .

هذا النقد لاستخدامهم نظرية الأنماط ، يحطم تطبيقهم لمبدأ الخلو من المعنى ( أ عضو فى أ ) قد تكون خالية من المعنى فى لغة معينة ، ولكنه سيعود ذات معنى فى لغة أخرى . البرهان على الخلو من المعنى بالنسبة للغة ما - لغة العلم الطبيعى مثلا - من الخطأ اعتباره برهانا على أن التعبير بصميم طبيعته خال من المعنى فى كل اللغات كلغة الأديان مثلا - اصدار مثل هذا الحكم ، ذو شأن عويص . اذ يجب اثباته فى جميع اللغات المتسقة . ليس فحسب بل ويجب أيضا اثبات استحالة وجود أية جملة ذات معنى فى أية لغة متسقة ، بديلا للعبارة المطروحة للبحث . ولم يحدث أبدا أن اقترح احد الوضعيين كيف يمكن الاتيان بهذا

K. P., L.S.D., p 36.

(٤)

K. P., C. and B., p. 283.

(٥)

البرهان (٥) . لا مبيها اذا أخذنا في الاعتبار انهم - خصوصا في عهودهم الأولى - كانوا يتحدثون عن اللغة بالمعنى المطلق ، وظنوا أن في امكانهم حذف أى مفهوم أو جملة لا يرونها ملائمة (٦) .

هذا نقد من بوبر لوجهة معينة من المعايير ، وجهة اعتبار الميتافيزيقا خالية من المعنى بصميم طبيعتها ، بعرض من نظرية الانماط المنطقية .

٤ - على أساس هذا النقد - أو التفنيد - تبدو استحالة تحقيق هدفهم في تمييز المعنى عن اللامعنى . فالخطأ كبير الذى تعثرت فيه المعايير هو المطابقة بين المعنى والعلم ، واللامعنى واللاعلم . هذه المطابقة هي التى كفلت رد سهامهم الى صدورهم ، فببساطة اذا كانت القضايا المتحققة وتحصيلات الحاصل هي فقط ذات المعنى ، فان أى نقاش حول المعنى ، سيصبح بدوره خاليا من المعنى (٧) . وتصبح كل المناقشات التى تشرح معايير الوضعيين لتمييز العلم ، هي بدورها ثرثرة بغير معنى . تظل المعرفة العلمية بغير معيار . ليس بوبر هو الذى نوه الى هذا النقد ، فقد وجهه رسل في نقده الشهير من أن معيار التحقيق غير قابل للتحقيق . بل ولا يبدو أن احدا تعرض لدراسة الوضعية ، ولا حتى من الوضعيين أنفسهم ولم يلتفت الى هذا الخطأ ، والموقف الذى يستحيل أن يتسق ، كما وضع اiban مناقشة المعايير نفسها .

ثم أن بعض العبارات العلمية قد تكون قابلة للتحقق ، جدلا ، بينما نفيها غير قابل له . فهل تكون العبارة ذات معنى ، بينما نفيها غير ذى معنى !! هذا كلام لا يستقيم ، أو هو لغو وضعى بغير معنى . ( هذا ما تفاداه كارل هبل في معيار القابلية للتأييد ) .

اذا أردنا مثالا يوضح هذا النقد الوجيه من بوبر ، فلنأخذ القانون العلمى الذى يسدى أحيانا صياغة بلانك لأول قوانين الديناميكا الحرارية ، وهو : لا توجد آلة أبدية الحركة ( هذا قانون طبيعى ، اذن ذو معنى . لكن الملاحظ أنه عبارة كلية ، أى لا وجودية - والتى ثبت استعصاؤها على التحقيق فمن الأخرى أن العبارة الوجودية المناظرة له ، أى نفيه ، تكون وقوعها داخل نطاق العلم . أوضح وأكثر حسما . لكن هذه العبارة الوجودية هي ( توجد آلة أبدية الحركة ) ، ليست علما أى غير ذات معنى !!!

Ibid, p. 263-264.

(٥)

Ibid, p. 271.

(٦)

Karl Popper in : Bryan Magee, British Philosophy, p. 42.

(٧)



الحديث المتسق هو أن تكون العبارة صادقة ، بينما نفيها كاذب ، لكن كيف تكون العبارة ذات معنى ومجرد نفيها بغير معنى ١٩ أخذ الوضعيين بالمعنى واللا معنى جعل الحديث يلتوى ويتناقض .

٥ - بل وإن خطأ المحاولات لم يقتصر على المطابقة بين العلم والمعنى من ناحية ، واللا علم واللا معنى من ناحية أخرى ، بل تعداها إلى تصور امكانية الفصل الحاسم بينها . في حين أن الخط المميز الفاصل يستحيل أن يكون حاسما (٨) . الأمر ليس ضربة قاصمة تشطر العبارات نصفين لا ثالث لها علم ولا علم ، بل هناك درجات من السمة العلمية ، أي درجات من القابلية لتطبيق المعيار الذي ينبغي أن يقترح لتمييز العلم (\*) .

تصور معاييرهم عن مواجهة فكرة التدرج يبرز واضحا بالإشارة إلى أن معاييرهم ، لا تميز فقط العلم عن اللاعلم ، بل وأيضا المعنى عن اللا معنى . فتكون هذه المعايير لا تحل المشكلة ، بل فقط تبدلها بمشكلة أخرى ، هي مشكلة البحث عن معيار يفصل بين العبارات أو النظريات ذات المعنى الحسيب ، وتلك ذات المعنى الفقير (٩) . أي التدرج في المعنى .

ومن ناحية أخرى ، فإن النظريات الميتافيزيقية ، كما وضع ألفا ، رائدة للأفكار العلمية لذا فإن المعايير الوضعية ستثير مشاكل ومتاعب لا جدوى منها (١٠) . أو هي مضرّة ستصيب العلم بأجذاب ، إذ ستطرح بكل ما ليس علما ، فتضيع فرص الهام كثيرة .

ثم أن تطور العلم من الأساطير والميتافيزيقا ، يحتم وجود حدود مشتركة بينهما ، أو على الأقل باهتة ، أي مستغل على النوام بعض من الأفكار المشتركة بين العلم والميتافيزيقا . وهذا يوضح من ناحية أخرى أن الخرافات من شأنها أن تطور بعضا من عناصرها القابلة للاختبار ، حتى تصل إلى الدرجة العلمية .

الخلاصة أن الخط بين العلم واللا علم متموج وليس مستقيما ، والفصل الحاسم القاصم مستحيل .

٦ - تلك هي الخطوط العريضة للنقد الذي ينطبق على المحاولات

K. P. C. and H., p. 285.

(٨)

(\*) يمكن استثناء كارل هيلر من هذا النقد ، فكما ذكرنا ألفا ، التأييد هو

أسلم معايير الوضعية نسبيا .

K. P., U. Q., p. 80.

(٩)

Ibid., p. 88.

(١٠)

ككل ، حسب استخلاصها من كتابات بوبر : - انها ليست نزيهة ،  
وتصورت امكانية نقد أو هدم الميتافيزيقا بأسرها بمبدأ واحد . واعتقدوا  
أن رأيهم ليس رأيا ، بل كشفا لصميم الطبائع . ثم طابقوا بين العلم  
والمدنى واللا علم واللا معنى . وتصوروا امكانية الفصل الحاسم بينهما .

كل هذه الأخطاء وغيرها ، تأدت بجميع معايير الوضعيين الى أن تكون  
مكنسة تكنس الكثير جدا - النظريات الفيزيائية الكلية ، وتكنس القليل  
جدا - تترك معظم عبارات الميتافيزيقا وكل عبارات العلوم الزائفة . أى  
ببساطة نظل فى فوضى معرفية ، ومعايير للتمييز لا مبرر لاقامتها .

لكن المحاولات بدت - فى الفصل السابق عديدة ومتميزة ، فلا بد من  
لقاء بين بوبر وبين كل محاولة على حدة ، وليكن الجزء التالى للقاء  
بوبر أو لقائه للتحقق ، أهم المعايير وأبرزها وأكثرها شيوعا وشهرة ،  
اله الأصل والمعلم ، أو على الأقل المعيار الوضعى الرائد .

### - ٣ -

١ - أول ما يقوله بوبر فى نقد التحقق ، هو أنه مرفوض تماما ،  
على أساسى وطيد من رفضه - أو دحضه للاستقراء (١١) . ذلك أن  
التحقق ليس الا صورة أبسط ، أو ظلا للمنطق الاستقرائى . فكما نجتمع  
الملاحظات التجريبية لتفنى الى القانون العلمى ، تجمع المدركات الحسية  
لتفنى الى العبارة العلمية . ليس هنساك فارق حقيقى بين الاستقراء  
والتحقق . وقد سبق أن ذكرنا أن بيتر موز قد أوضح أن الاستقراء له  
معنى ضيق يدور حول التكنيك الفنى فى اشتقاق قانون عام من عدد  
محدود من الملاحظات ، وهو المعنى الذى كنا نتصرف فى حدوده فى الباب  
السابق . لكن المشكلة لها أيضا معنى واسع : كيف ترتبط الكلمات التى  
نستعملها فى وصف العالم ، بالعالم الذى يمر بخبرتنا ؟ فى اجابة الوضعيين  
على هذا ، نجد الاستقراء بوصفه مبدأ يحكم فلسفة لغوية ، قد اتخذ  
اسم معيار التحقق (١٢) . ويكشف هذا عن نفسه بوضوح أكثر مع  
رائدهم فتجنشتين (١٣) ، اذ يؤكد أن كل قضية لا بد وأن تكون قابلة  
للرد الى قضايا ذرية ، عرفها بأنها لوح أو أوصاف للوقائع .

K. P., L.S.D., p. 35.

(١١)

(١٢)

Peter Munz, Popper and Witten Stein, in The Critical Approach to  
Science and Philosophy, edited by Marol Bunaga, p.

K. P., L.S.D., p. 36.

(١٣)

يرفض بوبر التحقق ، على نفس الأساس الراسخ الذي رفض به الاستقراء (\*) من الناحية المينودولوجية الوضعيون بلا جدال استقراءيون كبار ، خصوصا وأن الاستقراء كان لا يزال متربعا على عرشه وقت نشأتهم وازدهارهم . وبالذات شيلك وكارناب - في المرحلة الأولى من تطوره الفكري - كانا من حماة الاستقراء على أساس من حمايتهما للمنهج التجريبي آنذاك .

وقد ذهب بيتر بيرنايز إلى استحالة استدلال قانون عام - أو احتمالية هذا القانون من حالات محددة ، هي الحجة الأساسية التي يضعها بوبر ضد الاستقراء (١٤) والوضعيين ولكن جانب بيرنايز الصواب، حجج بوبر ضد الاستقراء أوسع كثيرا ، من هذا . إذ لم يشر بيرنايز إلى أكثر من مشكلة الاستقراء ، بوصفها حجة أمام التحقق . والمهم أن هذا ليس بالشئ القليل ، إذ أن شيلك حينما شعر بخطورة موقفهم بسبب مشكلة الاستقراء ، حاول حل المشكلة بأن قال أنه يعترف مع هيوم بأنه ليس هناك تبرير منطقي للعبارات الكلية ، ذلك لأنه ليس هناك عبارات كلية ، أنها ببساطة ليست عبارات حقيقية (١٥) . بل محض قوالين تساعد على استنباط العبارات الجزئية الحقيقية ( التحقق ينكس الكثير جدا ) . هكذا تردى الأمر بالتحقق إلى الاعتراف بأن العبارات الكلية العلمية ، مثل العبارات الكلية الميتافيزيقية ، عبارات زائفة !!! أين هو إذن تمييز العلم .

٢ - وبخلاف الاستقراء ورفض بوبر له ، فإن التحقق معيار بوصفه مصدرا للمعرفة . فهو يعني أن الوضعية قد وجدت مصدرا ، هو الخبرة الحسية ، إذا أمكن إرجاع العبارة إليه كانت فقط دون سواها - لها القيمة المعرفية - فكانت علمية ذات معنى ومشروعة . لكن هل المدركات الحسية ، هي فعلا لمصدر النهائي للمعرفة بالطبيعة (١٦) ، أي للمعرفة العلمية ، فتكون معيارا يميزها ؟

طبيعي أن يجيب بوبر على هذا بالنفي ، لا الخبرة الحسية ولا أي

(\*) نلاحظ أن الدكتور ياسين خليل قد أثبت قصور معايير الوضعية عن تمييز العلم على أساس واحد هو قصور الاستقراء كمنهج للعلم . انظر : د. ياسين خليل ، منطق للعلمية ، ص ١٧٤ : ١٧٨ .

Peter Bernays, *Concerning Rationality*, in the Philosophy of Karl Popper, ed. by P. A. Schilpp, Volume I, p. 298. (١٤)

K. P., C. and R., p. 21. (١٥)

K. P., C. and R., p. 21. (١٦)

شيء آخر يمكن أن يكون المصدر النهائي للمعرفة ، فهو يرفض تعيين هذا المصدر ، بل وينفي إمكانية الوصول إليه ، ويصر على الترحيب بكافة المصادر ، شريطة تعريض نتائجها للنقد .

لقد ظن الفلاسفة المعرفيون طويلا أن مهمتهم هي البحث عن هذه المصادر ، عن أصل المعرفة وأنهم إذا وجدوها فقد عرفوا من أين يأتون بالمعرفة المثلى . انهم يبحثون دائما عن سلطة تحكم حياتهم المعرفية ، وكانت أكثر المصادر يقينا هي الله (١٧) ، حتى جاء الوضعيون فواصلوا التيار التجريبي العتيق الذي يضع الخبرة الحسية - أي القابلة للتحقق هنا - في موقع هذه السلطة التي نستمد منها المعرفة المثلى ، المعرفة العلمية التجريبية . هكذا نجد الفارق بين المعرفة التي ترتكن على الله سبحانه وتعالى ، أو الكتاب المقدس وأرسطو ، وبين المعرفة التي ترتكن على التحقق الحسي فارقا مذهبيا طفيفا . لكن للأسف المنهج واحد - هو المنهج الباحث عن مصدر للمعرفة ينصبه متسلطا عليها ، كمصدر نهائي ، وكمعيار للصدق واليقين .

هكذا نجد الفلاسفة الذين ظنوا أنفسهم يقيمون - بواسطة التحقق - ثورة مدوية ، جعل منهم هذا التحقق في جوهر الأمر فلاسفة تسلطيين authoritarianism بهذا المعنى الرجعي التقهقري العتيق .

الخبرة الحسية بالذات ، يستحيل أن تكون - كما يدعى التحقق - مصدرا أو معيارا ، فكافة المبارات السلمية ، التي لا بد وأن يكون لها معنى - بأية وجهة للنظر . ليست مؤسسة على الملاحظة ، ولكن على كافة مصادر المعرفة . فإذا سئل شخص عن عبارة ما : كيف عرفتها ؟ وكانت إجابته قرأتها في جريدة الأهرام ، أو في دائرة المعارف البريطانية فلا بد أن تكون هذه الإجابة مقنعة أكثر من « لاحظتها أو وقعت في خبرتي الحسية » . لكن الوضعي قد يرد على بوبر قائلا ، ومن أين تعتقد أن جريدة الأهرام أو دائرة المعارف قد أتت بهذه المعلومة ؟ لو أنك قد استأنفت البحث إلى ما فيه الكفاية فيقينا ستتنتهي إلى تقارير حول ملاحظات لما تشاهد الأعين ( وهي التي اسموها - بعد سقوط التحقق - بجمال البروتوكول ) . فحقا أن الكتب تقام على كتب أخرى ، وحقا أن التاريخي - مثلا - يستمد مادة عمله من الوثائق ، لكن هذه الكتب والوثائق في النهاية مؤسسة على الملاحظات . والا كانت اشعارا وكاذيب أو ميتافيزيقا ، أي كلاما يخلو من المعنى : لا - علم (١٨) .

Ibid, p. 21.

(١٧)

Ibid, p. 21.

(١٨)

بوبر الآن سيبتل هذه الدعامة للتحقق على أساس الحجج التالية :

( أ ) عملية تعقب أية معلومة الى أسسها النهائية - حتى وان كانت معلومة تجريبية - هي عملية مستحيلة ، فإذا حاولناها لنخل في سلسلة من الاجراءات المملة المعقدة الشاقة ، ونجد موضوع البحث في النهاية قد ازداد واتسع ، ككرة من الجليد تتدحرج فوق الثلج (١٩) . هناك استحالة نظرية في تطبيق المعيار ، سيتشعب بدلا من أن ينحل ، كما يظن الوضعيون الى سلسلة من الملاحظات الحسية البسيطة .

( ب ) حتى الملاحظة الحسية في حد ذاتها ، تتضمن هي نفسها تأويلا ، أنها مصبوغة بمعرفة الملاحظ . أما الملاحظة الخاصة ، فهي مستحيلة ، وان أمكنت فهي عقيمة غير مثمرة . بعبارة أخرى العبارات التجريبية ليست محض مدركات حسية ، بل فيها شيء آخر أضفاه الذهن . هذا النقد من بوبر قائم على أساس فكرته المعروضة في الباب السابق : فكرة إسقاط الاستقراء على أساس التوقعات أو الافتراضات العلمية التي تسبق الملاحظة التجريبية .

( ج ) ثم أن محاولة تطبيق المعيار باتساق ، سوف تبطل ما اسماء آينشتين بالمهمة العليا للفيزيائي (٢٠) ، مهمة البحث عن الأسس النظرية العامة .

( د ) وحتى المعلومات المقامة على ملاحظات حسية يمكن التحقق منها مباشرة ، والتي قد تكون ذات أهمية كبيرة ، قد تخطيء وبحسن نية ، لا سيما اذا كان الحدث مثيرا وجريئا ، أو حدث بسرعة . أو اذا كان من نوعية تفرى بالتأويل أو تطلب تفسيراً معيناً ، هذا التفسير والتأويل في معظم الأحيان يشبه ما تمت رؤيته بالفعل . بعبارة أخرى ، عملية التحقق الحسي ان أمكنت أصلا ، فهي مستحيلة الامكان الخالص - أي النزية . الآن قد بدت الاستحالة أمام فكرة التحقق أصلا .

( هـ ) وان استحالة التحقق لقائمة في أبسط عبارة . لأن كل وصف يستعمل اسماء كلية . مما يجعل لكل عبارة - معنى ما - خاصية النظرية أو الفرض . أبسط مثال ( هنا كوب ماء ) ، لا يمكن أن تحققها أي خبرة ملاحظة ، والسبب أن الكليات التي ظهرت فيها لا يمكن أن تقصر على أي خبرة حسية محدودة . الخبرة الحسية الفورية ، هي فقط الخبرة

Ibid, p. 29.

(١٩)

K. P., L.S.D., p. 38.

(٢٠)

الحسية الفورية ، حالة فريدة . أما كلمة كوب ، مثلا ، فهي تشير الى أجسام فيزيائية تعرض ما يشبه القانون في السلوك ، وبالمثل كلمة ماء ، الكليات لا يمكن أن ترد الى فئات من الخبرات التحقيقية ، انها لا يمكن أن تؤسسها (٢١) .

واضح أن هذا النقد قائم على أساس نظرية بوبر المنهجية ، الشبه كإنطية ، التي ترى أن الذهن يخلق الفروض والتوقعات ثم يتلقى بعدها وعلى أساسها : الخبرات ، وبالطبع هذه نظرية مرفوضة من الوضعيين نظرا لحسيتهم المتطرفة ، ولكن لما كانت هذه النظرية تشكل استحالة منطقية أمام التحقيق الخالص النزيه ، فلا بد بالطبع أن يهب ( ألفرد آير ) ثائرا في وجه كل هذا . ويقول لبوبر : كلا ! نحن لا نفسر الخبرات على ضوء التوقعات والفروض ، بل ان الخبرة هي التي تمدنا بأساس كل تفسير لها (٢٢) .

ويستأنف آير الاطاحة بوجهة نظره قائلا ، لكن ما الذي يجعل الخبرة أساس تفسير معين دون غيره ، واذا اعتبرت بقعة حبر كوب ماء ، فهل ما زال لدى تبرير لهذا ؟ يجيب آير على هذا بأن اللغة التي يستعملها تتوقف على اكتسابه عادة قبول عبارات معينة ، كنتيجة لاكتساب خبرات ملائمة . وعلى قدر ما تعلق هذه العبارات على الخبرة التي اقيمت عليها ، فانها تقيم توقعات قد تخيب (٢٣) . واضح أن آير الآن يحذر حتى من النزول اليسير من نظرية بوبر ، وهو يؤكد أن هذا هو شرط استطاعة تطبيق اللغة على العالم ، بحيث لا يخيب هذا التطبيق دائما . ويؤكد آير أن التحقق يكفل فعلا الربط بين الخاصة التجريبية - التي هي سمة العلم - وبين التعبيرات اللغوية . فيقول ان الخبرة هي التي ترخص التاويلات التي اتعلم أن اقيمت عليها ، وانها أي الخبرة هي القاعدة العامة ، قاعدة اكتشافنا للعالم ولا يبطلها أنها قد تخيب في أي وقت . وفكرة أن الخبرة قد تخيب أو تحبط قائمة على دوران منطقي ، لأنني لا أحكم بأن خبرة معينة قد احبطت الا على أساس خبرة أخرى (٢٤) . وهكذا لم يزد آير على أن أكد فرض الوضعية الأساسي .

Ibid., pp. 94-95.

(٢١)

A. Ayer, *Verification, Truth, and Verisimilitude*, in the *Philosophy of Karl Popper*, volume II, p. 688.

(٢٢)

Ibid., p. 688

(٢٣)

Ibid., p. 688

(٢٤)

وقد رد بوبر على هذا ، ردا معقولا . قال ان هذا النقد لا يعدو أن يكون توضيحيا للخلاف الاساسى بينه وبين آير ، أو بين لوضعية عموما ، والمتسل فى أن الوضعية ، وخصوصا آير ، نأخذ بنظرية الحس المشترك فى المعرفة ، التى ترى أن العقل دلو أو سلة تملؤها انطباعات الحس بالمعارف (\*) . وهذه النظرية ما سبق أن فندها بوبر بالتفصيل فى الباب السابق .

اذن حتى الآن يمكن اعتبار هذا النقد من بوبر للتحقق ، لا يبدو ان يكون رغضا له على أساس وجهة نظره التى تخالف الوضعية . لذلك فهو فى الواقع ليس نقدا موضوعيا ملزما وما له هذا الشأن انما هو الانتقادات التالية :

٣ - ونحن نناقش التحقق فى الفصل الأول ، بدت امامه استحالة خطيرة ، تتمثل فى أن القانون العلمى ، يتحدث عن أفق مفتوح ، ملئ بالامكانيات اللامتناهية ، مما يشكل استحالة أمام حصر رده الى الخبرة الحسية . والحق أن هذه الاستحالة ، هى التى حدث بعضو الدائرة فردرش فيزمان F. Waismann ، الى القول بان هناك نقصا خطيرا فى هذا المبدأ . وأنه لا وجود لتعريف أى حد تجريبي يحصر جميع الامكانيات . وكلما اصططنا الدقة فى الملاحظة ، وجدنا ذلك الأفق وقد ازداد اتساعا ، ومن ثم استحالة عقد مقارنة بين القضية التى تقال ، وبين الواقع الخارجى ، الذى لم تستنفد ملاحظساتنا له كل امكانية (٢٥) . لذلك ، اضطر فيزمان نفسه ، الى الاقلاع عن الايمان بهذا المبدأ رغم أنه أول من نشره بوضوح ، فى مقال له عن التحليل المنطقى ، فى مجلة المعرفة Erkenntnis عام ١٩٣٠ (٢٦) .

وهذه الاستحالة الخطيرة ، التى لا جدال فيها ، هى التى جعلت التحقق ( مكنسة تكنس الكثير جدا ) اذ افضت الى القضاء على انساق العلوم البحتة . وفى غمار تشوق الوضعيين للقضاء على الميتافيزيقا ، ألقوا بالنظريات البحتة فى نفس البوة السحيقة ، هوة العبارات الزائفة . لأن النظريات العلمية لا تتميز بقابلية الرد الى تقارير الملاحظة ، أكثر مما تتميز به عبارات الميتافيزيقا (٢٧) .

---

(\*) انظر من ١١٥ من هذا الكتاب .

(٢٥) د . عزى اسلام ، لودفيج فيتجنشتين ، ص ٢٦٧ .

(٢٦) John Passmore, A Hundred years of Philosophy, p. 268.

(٢٧) K. P., C. and R., p. 261.

٤ - تم كان خطأ التحقق العظيم ، وهو المطابقة بين معنى القضية ، واسلوب تحققها ، وصدقها . ولما كان التحقق نهائيا ، طالما هو واقع ، وجب أن يكون الصدق بدوره نهائيا ، غير أن الصدق النهائي ، أى اليقين ، مرفوض تماما فى العلم المعاصر ، وأول من يرفضه الوضعيون أنفسهم . وهذه المطابقة لا تنخرق أسس العلم ومنطقه فحسب ، بل وتنخرق حتى الحس المشترك ، أى الموقف العادى فى الحياة اليومية . لأننا حين نريد التأكد من صدق معلومة ، لا نبحث عن مصادرها ، وإنما نحاول اختبارها . حقا هناك استثناءات لمعلومات نتأكد من صدقها بإرجاعها الى مصادرها . كالمعرفة التاريخية مثلا ، ولكن حتى فى هذه الحالات ، فإن المؤرخ لا يبحث فى تاصيل المعلومات أو اثبات صدقها ، بإرجاعها الى الخبرة الحية المباشرة . الخبرة الحسية لا تكون أبدا ضمان صدق معلومة . بل إن بعض المعلومات التى تدور حول وقائع غير قابلة للملاحظة قد تكون ذات الأهمية العظمى (٢٨) . مثلا الكوانتم للنظريات عن أصل الكون ، كالتسديمية مثلا .

غير أن الفرد آير يثور أيضا فى وجه هذا النقد ، ويقول إن التحقق لا بد وأن يكون معيارا للصدق ، فأننا نبرر عبارة بأخرى ، وهذه الأخرى بأخرى ، مما يوقعنا فى ارتداد لا نهاية له ، لن يوقفه إلا العبارات التى تنقل الخبرات مباشرة . والسبب الوحيد الذى يجعلنا نتمسك بهذه العبارات هو أنها لا تحتاج تبريرا أكثر ، فهى مبررة بما فيه الكفاية ، بواسطة الحدوث الفعلى للخبرات التى تصفها . وهذا يعنى الحق فى التأكد من صدق هذه العبارات ، ليس بواسطة عبارة أخرى ، لكن بواسطة واقعة الوجود المباشرة للخبرات موضوع البحث . والآن ليس هناك سبب معقول يبرر دعوى بوير برفض اعتبار الخبرات ، مبررة مباشرة ، وأن العبارات المعبرة عنها تعطينا أساسا ملائمة لقبولها (٢٩) . مرة أخرى لم يزد آير على أن أكد وجهة نظره ، ومرة أخرى نقول له أن العبارات المقررة للخبرة - بهذه الساذجة مستحيلة أصلا .

غير أن آير يستأنف مناقشة بوير ، قائلا إن ما قرره - أى آير - أننا يبطل دعوى بوير بأن المعرفة ليس لها أى مصدر غير معرض للخطأ ، والتى على أساسها كان هذا النقد للتحقق من أن صدق المعلومة ليس بإرجاعها الى أصولها ، إنما باختبارها . يقول آير أن هذا صحيح فقط

K. P., C. and R., p. 261.

(٢٨)

A. Ayer, *Truth, Verification and Falsifiability*, p. 688.

(٢٩)



في الحدود التي نجد فيها أن ما دعا المتحدث لأن يقول ما قاله ، ليس أفضل الطرق لتحديد صوابها . لأن هذا هو ما يجعلنا نهتم أساسا بقيمة المعلومة ، أكثر مما نهتم بكفاءة المتحدث في أن يعلمنا بها . ولكن حتى هذا لا يؤيد دعوى بوبر ، لأنها تفترض أن اختبار الوقائع ، بوصفه مصدرا للمعرفة لا يعطي هذه المعرفة أي شرعية (٣٠) . لكن بوبر يجعل مصير النظرية ، أي قابليتها للتكذيب ، وكذبها ، أو عدمه متوقفا على اختبار الوقائع المناظرة للنظرية . وبالمطابق فإن اختبار الوقائع يعني إجراء الملاحظات التي تجعلنا تقبل أو نرفض ، عبارات تجريبية معينة ، هي التي ستحدد مصير النظرية . ولكن تبعا لنظرية بوبر هذه ، فإن اختبار الوقائع ، لا يشكل اختبارا لأي شيء . لأنه ليس مصدرا للمعرفة ، فلا يمكن إذن أن نخرج منه بأي شيء . وحقا ن هناك وقائع مثل الوقائع التاريخية — لا يمكن اختبارها تحقيقا . لكن المعرفة لا بد أن تعتمد نهائيا على الملاحظة (٣١) . ويبدو آير دهشته لأن بوبر بذل قصارى جهده ليزلزل الاعتقاد بأن المعارف التاريخية ، تعتمد في النهاية على شهادة الأعيان للأحداث التي تشير إليها ، وأنه يذكرنا دائما بأن الأعيان — عصبيا قابلة للخطأ ، ناسيا أنه في نهاية التحليل لا بد وأن يكون الأساس الوحيد لكي لا نثق في شهادة أعيان معينة ، هو شهادة أعيان أخرى نثق فيها أكثر (٣٢) .

وليس من العسير رد هذه الدعاوى الفارغة من آير . فإن اختبار النظرية بواسطة الوقائع لا يعني التحقق منها ، فالتحقق غير مطلوب نهائيا ؟ وإذا كان هناك هدف من الاختبار بالوقائع ، فهو محاولة التكذيب . ثم أن الأمر اختلط على آير كما هو واضح ، فقد كان يهدف أصلا إلى دحض أفكار بوبر لأن يكون التحقق مصدرا للمعرفة ، وبالتالي محكا للصدق ، وواضح أن كل ما قاله لا يعني إطلاقا أن التحقق — أي الخبرة الحسية مصدرا ، بل يعني نفس ما يعنيه بوبر — من أن الخبرة الحسية تحدد مصير النظرية ، بعد أن نكون قد وصلنا إليها من أي مصدر شئنا .

مناقشة آير لا تعدو أن تكون ثروة وضعية ، تلف وتلور حول فروضهم المسبقة التي جانببت الصواب . ولم تضيف شيئا غير أن التقاليد

Ibid, p. 688.

(٣٠)

Ibid, p. 688.

(٣١)

Ibid, p. 689

(٣٢)

الأكاديمية لم تكن تسمح بتجاهل مناقشة آير ، فالمفروض انه فيلسوف له شأن عظيم خصوصا في الفلسفة الانجليزية المعاصرة . والخطأ أصلا ، ان نمنع أى وضعى منطقي هذه المكانة ، طالما أنهم يتفرون من الفلسفة وفي النهاية بعد أن اعتقد آير بأنه فند بوير ، يقول ان بوير قد استبعد التحقق بوصفه محكا للصدق تفاديا لتدخل العناصر الذاتية فى البناء الموضوعى للعلم (٣٣) . لكن آير جانب الصواب هنا أيضا - كما يجانبه فى معظم المواضع فبوير لم يستبعد التحقق خصوصا كمحك الصدق تفاديا للعناصر الذاتية بل للسبب أو الأسباب السالف ذكرها . وأيضا للأسباب الآتية :

٥ - لقد أوضح الفصل الأول ان التحقق منهاج لتمييز الكلمات. أو المفاهيم ذات المعنى - وليس فقط العبارات . والتحقق من الكلمات موقفه اسوأ . لأنه يعنى تأويل الكلمات التى ليست ثوابت منطقية - تأويلا عدديا ، لكى تصبح ذات معنى والتأويل العددي يعنى اعطاء قائمة تحصى الأشياء التجريبية الواقعية التى تسميها الكلمة . ويمكن أن نسمي هذه الاحصاءات تعريفات عددية لمعاني الاسماء (٣٤) . وتصبح اللغة محتوية فقط على هذه الكلمات المتحققة مع الكلمات المنطقية ، وطالما ان بقية الكلمات بغير معنى ، فهى اذن لغة عددية ، لغة اسمية بعثة (٣٥) . وهذه اللغة الاسمية البعثة لا تناسب اطلاقا الاغراض العلمية ، لأن جميع عباراتها ستكون تحليلية ، اما يقينية واما متناقضة ذاتية . وسيستحيل التعبير عن أية عبارة تركيبية فلا يمكن فى لغة اسمية محضة ، صياغة جملة لا نستطيع تقرير صدقها أو كذبها ، بمقارنة قوائم التعريفات ، أو الاحصاءات للأشياء المذكورة فى الجملة . وهكذا يكون صدق أو كذب اية جملة مقررًا بمجرد أن نعرف معانى الكلمات المذكورة فيها (٣٦) .

فمثلا لو قيل ( أحمد . محمد . محمود . . . الخ ) رجال فهم الذين يمكن الإشارة اليهم تحققًا من مفهوم رجل ، ثم جاءت العبارة ( محمد رجل ) لكأنت بالطبع صادقة وذات معنى ، وعلمية . . . لأن مفاهيمها متحققة . أما بوير فيقول انها ستكون يقينية لأن السبب تحليلى محمد متضمن مفهوم رجل فنحن وضعناه فى قائمة تعريفه ونحن نتحقق منه

Ibid, p. 689.

K. P., C. and R. p. 282.

Ibid, p. 262.

Ibid, p. 263.

(٣٣)

(٣٤)

(٣٥)

(٣٦)

أما لو قلنا ( بوبى رجل ) ، لكانت خاطئة أى متناقضة ذاتيا ، ولنفس السبب التحليلي وهو أننا لم نضع ( بوبى ) فى قوائم التحقق من مفهوم رجل بل وضعناه فى قوائم التحقق من مفهوم كلب (٣٧) . حيث أنه جرو . وبالمثل لو وضعت معنى ( أبيض ) فى القائمة التالية :

١ - الورقة التى أكتب عليها .

٢ - منديل اليد .

٣ - السحب .

٤ - تمثال من الجليد .

فستكون العبارة ( شعرى أبيض ) ، والتى لم أكن قد عرفت بها بعد وأنا أضح القائمة كاذبة بل متناقضة ذاتيا ، مهما كان لون شعرى الحقيقى (٣٨) .

الحق أن هذا لقد معقول من بوبر ، فكرة أن ضرورة التحقق من الكلمات كى تكون ذات معنى ، تمنى أننا نحدد بدقة الدلالات الحسية للكلمة قبل أن نستعملها ، معنى ذلك أن الاستعمال لن يكون الا تركيبات منطقية ومن هنا نجد أن مبدأ التحقق من الكلمات الذى أكدته هيليك خصوصا ، سيفضى بنا الى عالم من تحصيلات الحاصل ، ولا قضايا تركيبية وأوجه ما فى هذا النقد انه يوضح خطورته على العلم ذاته ، وحبثهم الهم يضعون بكل شيء من أجله فماذا أبقى لنا هذا المذهب المتناقض ، بعد أن عرض العلم ذاته للخطر فإن هذه اللغة ذات المفاهيم المتحققة ، تسد الطريق أمام عالم ، تكشف أمامه وقائع جديدة هذه اللغة غير ملائمة للاغراض العلمية لا يمكن صياغة الفروض فيها ، اية لغة مناسبة للعلم ، هى على العكس تماما يجب أن تحوى كلمات لا يمكن تعريفها عدديا ، ويجب أن تستعمل الكلمات الحقيقية ، سواء أمكن تعريفها أو تحقيقها أم لا . بعبارة أخرى كل فرض علمى جديد ، يفتح أفقا جديدا ، فكيف نعبر عنه بلغة اسمية ، حددت سلفا وبدقة مفاهيم كلماتها . على هذا لا يبدو مسوغا لرفض بعض المفاهيم لأنها ميتافيزيقية ، فإين هو التمييز . ان التحقق من المفاهيم لا يناسب اطلاقا ، لغة الامام فضلا عن أن يميزه .

Ibid p. 282.

(٣٧)

Ibid, p. 262.

(٣٨)

لقد كان نقد بوبر في هذه الفقرة منصبا على منحاهم الاسمى .  
وتعريفاتهم العددية للكلمات المتحققة ، التى يريدونها تجريبية لدرجة  
أن تكون مجرد تجميعات عددية ، من شأنها أن تسد الطريق أمام تقدم  
العلم ، وبغير أن تميزه أصلا .

## - ٤ -

١ - أما عن أول بدائل التحقق ، أى القابلية للاختبار والتأييد ،  
فعلى الرغم من أنها - كما أوضح فيكتور كرافت - استجابة لنقد بوبر ،  
ومحاولة للخضوع له خضوعا تسمح به مبادئهم الوضعية (٣٩) . فإن  
بوبر مازال يرى فيها مجرد محاولات لاستبعاد الميتافيزيقا ولصياغة  
مبدئهم التجريبى ، بصورة أكثر دقة . فحينما أسقط فى يد التحقق ظن  
الوضعيون أن هذه البدائل كافية بانقاذ الموقف ، لكن الأمر لم يكن هكذا ،  
فإن التحقق كان على الأقل واضحا وبسيطا وقويا ، أما هذه البدائل  
فعلى النقيض تماما (٤٠) لم تكن واضحة بل مغرزة ومعقدة ، لا تعدو أن  
تكون صورا ضعيفة مضعفة من التحقق .

٢ - ثم إن هذا المعيار مجرد تجسيد للمنهج الاستقرائى ، أكثر من  
التحقق إذ اتخذ هذا المعيار فى أحد أطواره ، المنطوق « ينتمى التعبير  
اللفوى للعلوم التجريبية ، فقط إذا أمكن تأييده بواسطة المعيار  
الاستقرائى ، أو الدليل الاستقرائى » . وذلك على يد كارناب فى كتابه  
( الأسس المنطقية لحساب الاحتمال ، ( متصل المنهج الاستقرائى ) (٤١) ،  
ها هنا التمييز الصريح بواسطة المعيار الاستقرائى ، مما يجعله مدموغا  
بسقوط الاستقراء ربما أكثر من التحقق .

٣ - كما إن معيار التأييد لن يميز العلم ، أكثر مما يميزه التحقق  
فالعبرة تكون أكثر قابلية للتأييد ، كلما كانت أكثر قابلية للاختبار  
بمقاييس الوضعية أى كلما أمكن اشتقاقها من عبارات الملاحظة فالتأييد .  
- كما أوضح الفصل الأول يعنى اتصال العبارة بفتة من عبارات الملاحظة

Victor Kraft, *Popper and the Vienna Circle*, p. 201.

(٣٩)

K. P., C. and R., p. 214.

(٤٠)

Ibid, p. 279.

(٤١)

من هذه الوجهة تكون النظريات غير قابلة للتأييد ، بدرجة عالية ، لأنها غير قابلة للاشتقاق من عبارات الملاحظة فهي غير قابلة للتأييد بصورة مرضية ، تماما كما أنها غير قابلة للتحقق بصورة مرضية وما زال معيار التأييد يستبعد الهام من العلم النظريات الكلية المثمرة .

ولما تبين الوضعيون هذا ، راح شليك يشرح كيف اننا في العلم لا نحتاج للقوانين الكلية حقيقة ، واننا نستطيع الاستغناء عنها . ( معايير الوضعية مكانس تكنس الكثير جدا ، تكنس القوانين الكلية العلمية ) . فقد اعترف شليك انها غير قابلة للتحقق لكنه لم يملك الا التأكيد على ضرورتها للتنبؤ (٤٢) . أما كارناب فامام استحالة تأييدها قال انها غير ضرورية اطلاقا . أو لم يقل بوبر ان التأييد صورة ضعيفة مضعفة من التحقق ١٩

من السهل جدا الاتيان بفئة جمة من عبارات الملاحظة تؤيد قضايا علوم التنجيم والفراصة ، مراعية لأدق قواعد معيار التأييد . وليس فحسب بل وان أخبرت عبارة ميتافيزيقية يمكنها أيضا أن تجتاز هذا المعيار (\*) .

الخلاصة ان معيار التأييد ، كسائر معايير الوضعية ، مكسبة تكنس الكثير جدا ( النظريات الكلية العلمية ) وتكنس القليل جدا ( تترك العلوم الزائفة والميتافيزيقا ) والنتيجة ان نظل في فوضى معرفية ، ومعيار للتمييز لا مبرر لأن يقام .

٢ - من ناحية أخرى ، فان كارناب قد طرح نظرية مسهبة في التأييد بمعنى الاحتمالية وقد ظن ان هذا أعلاء من شأن المعيار على أساس الدور الهام لحساب الاحتمال في الصورة المطورة للاستقراء ، تطويرا يلائم سقوط الحكم بالصدق أو الكذب ، وظهور منطقتي ثلاثي القيم ، يضع قيمة الاتعين بينهما وهو المنطق الذي يحكم العلم الآن وقد اعتبر الوضعيون اختبار القابلية للتأييد سبرا لدرجة الاحتمالية ، فلا يكون التأييد معيارا يميز العبارة العلمية فحسب ، بل وأيضا يعين درجة احتمالياتها . وتبعا لوجهة النظر الاستقرائية التي تبحث عن أعلى درجة من الاحتمال ، فاننا سنبحث عن العبارات ذات قابلية التأييد العالية

---

Ibid, p. 284.

(٤٢)

(\*) انظر في هذا الجزء التال من الفصل رقم (٥) ، فقرة رقم (٥)

وهذا من شأنه أن يرسخ معيار القابلية للتأييد ، ويعظم من أهميته (\*\*) .

غير أن بوبر يرى أن القوانين العلمية الكلية لها درجة الاحتمالية صفر . لأن هناك تناسباً عكسياً بين المحتوى المعرفي وبين درجة الاحتمال ، فالعبارات التحليلية ، تحصيلاً الحاصل ، ذات المحتوى المعرفي صفر ، هي ودي فقط ذات درجة الاحتمالية واحد صحيح ، أي اليقين ، وكلما ارتفعت درجة المحتوى المعرفي ، كلما انخفضت درجة الاحتمالية . وقد عبر بوبر عن هذا قائلاً : الاحتمالية المنطقية للجملة ( س ) بالدليل المعطى ( ي ) ، تنقص حينما يزيد المحتوى المعرفي ل ( س ) ( ٤٣ ) ونظراً لفسير في هذا المسار التنازلي للاحتمال ، حتى تصل إلى النظريات الفيزيائية البحتة أي القوانين الكلية وهي ذات أعلى درجة من غزارة المحتوى المعرفي ، فنجدتها ذات أدنى درجة من الاحتمالية أي صفر ، أو قريباً من الصفر . لذلك فبوبر - كعادته دائماً - عكس الاستقراءيين ، يرى أن الاحتمالية العالية ليست إطلاقاً هدفاً من أهداف العلم . لأنه - أي بوبر - يؤكد على الطابع الإخباري للعبارات العلمية ، العلم يهتم بالنظرية ذات المحتوى المعرفي العالي ، وبالتالي ذات الاحتمالية المنخفضة ، وهو لا يهتم بعبارة درجة احتماليتها عالية ، ومحتواها المعرفي غث ثقله . لكن يهتم بالفروض الجريئة ذات المحتوى المعرفي الفزير والاحتمالية المنخفضة ، ويا حبذا لو كانت صفراً فإنه سيضمن أن المحتوى ضخم للغاية .

وقد يبدو هذا تناقضاً . فمثلاً جيوفيري وادنوك يرى في هذه النظرية الاحتمالية البوبرية تناقضاً ظاهرياً واضحاً كيف يرى بوبر أن قبول العبارة العلمية ليس في ذات الهوية مع درجة احتماليتها الاحتمال بمعنى حساب امكانيات حدوث . كيف يرى بوبر أن صدقه حدوث قانون عام معين ، والتي تعطى عدداً كبيراً لاحتمالات كثيرة ، هو في الواقع صفر ؟ هذه النظرية لم تقنع وادنوك ، وهو يقول ببساطة أن الأمر الواقع ليس هكذا (٤٤) .

(\*) استقرائية الوضعيين الناطقة هي أساس احتماليهم ، فقد قال كارناب في لائحة كتابه « طبيعة وتطبيق للنطق الاستقرائي » أن أية حجة استقرائية بالمعنى الواسع أي بمعنى أية حجة ليست استنباطية وغير مبرهنة للأبد وأن تأخذ على سبيل الاحتمال لذلك فالنطق الاستقرائي هو هيئة للنطق الاحتمالي .

Rudolf Carnap *The Nature and Application of inductive Logic* (consisting of six sections from logical foundations of probability), The university of chicago press, chigago and Illinois, 1951.

K. P. C. X. R., p. 286. (٤٣)

G. J. Warnock, *review of (Logic of scientific discovery)*, (٤٤)

Mind, New series, 69, 1960, p. 101.

وفضلا عن ان وارنوك لم يفهم بوبر جيدا في أكثر من موضع ، أو في كل موضع ، وفضلا أيضا عن أنه قال هذا فقط بسبب خضوعه الدوجماتيقي لسلطان الاستقراء ، فان لنا أن تستأنف عرض نظرية بوبر بما هو كفيل بفك هذا التناقض الظاهري . إذ أن الاحتمالية العالية لو كانت هدفا للعلم ، لأصبح العالم يفضل الاهتمام بتحصيلات الحاصل بينما هدفه هو تقدم العلم ، والاضافة الى محتواه المعرفي . والفلاسفة الاستقراءيون المعتقدون ان العلم يجب أن يهدف الى الاحتماليات العالية لا يستطيعون التعامل بعدالة مع حقائق من قبيل ان صياغة القوانين الكلية واختبارها هي أهم هدف لمعظم العلماء . وان قابلية العلم للاختبار البين ذاتي تعتمد على هذه القوانين ، أي من الخطر أو من المستحيل احتذاء حلو كارناب ، في القول بانها غير ضرورية .

ان درجة تأييد العبارة العلمية وحسب مفهوم بوبر للتأييد - تعتمد على نسوة اختباراتها وصمودها أمام هذه الاختبارات ، أي تعتمد على درجة قابليتها للاختبار ، ودرجة القابلية للاختبار بدورها تتناسب تناسباً طردياً مع غزارة المحتوى المعرفي ، أي تناسب عكسي مع درجة احتمالياتها ، اذن طالما نريد درجة عالية من التأييد ، فائنا نريد محتوى معرفيا عاليا ، أي احتمالية منخفضة .

اذن هناك استحالة منطقية في اقامة معيار التأييد على أساس ادخاله في ذات الهوية مع الاحتمال . الذين لا يرون هذا ، ويصرون على البحث عن الاحتمالية العالية - كجيوفرى وارنوك - مبدؤهم هو : اختر دائما الفرض الأكثر احتمالية ، أي الفرض ذا المحتوى الأقل ، وأيضا اختر الفرض ذا أعلى درجة من الخاصة المفروضة *ad hoc* أي الذي يضم عناصر مفروضة ، بغية تحقيق الاحتمالية العالية ، ولما كان العلماء لا يجعلون الفروض المفروضة ، كان هدف الاحتمالية العالية يفضي الى قاعدة متناقضة ، وستنتهي الى وضع فرض يلائم كل الحقائق المعروفة ، ويتجاوزها قليلا قدر الامكان (٤٥) . أي ستنتهي الى عبارة لا علمية على الأصالة وياله من تمييز للعلم .

٥ - لقد انتهت القضية الى أن جميع القوانين الكلية لها درجة التحقق صفر ، كما أوضح كارناب نفسه في أي عالم لا متناه ، وحتى في أي عالم منتهى عدد الأشياء والأحداث فيه واسع ، بما يكفي ، فان درجة تحققه لن تتميز عن الصفر ، ونظر لارتباط التأييد بالتحقق ،

وارتباطه السابق بالاحتمال ، فإن القوانين الكلية غير قابلة للتأييد ، أي تأييدها صفر .

حاول كارناب مواجهة هذا ، بتقديم مفهوم جديد أسماه المعدل qualified معدل حال تأييد القانون ( ل ) ، بحيث تصل في النهاية الى درجة تحقق قريبة من الواحد بدلا من الصفر ، وذلك بقياس درجة تأييد القانون بقياس درجة تأييد حالة من حالاته (٤٦) ولكن لم يذكر كارناب ان هذا المعيار الجديد يجتاز بصفة فعلية أيا من المعايير أو النظريات التي أقامها في حساب الاحتمال - طالما انه يعنى بالتأييد الاحتمال . وربما لم يكن يستطيع اثبات هذا ، لأن حال تأييد القانون ( ل ) بالدليل ( د ) ، هي ببساطة ليست دالة احتمالية من ل ، د (٤٧) .

ان التأييد بهذه الوجة الاحتمالية ، ليس معيارا غير ملائم فحسب بل وانه خطير ، فاذا كان التأييد - الذى هو الاحتمال - صفرا ، فإن درجة عقلانية الاعتقاد فى قانون مدعم جيدا ، لن تختلف تقديريا عن صفر ، أو عن درجة عقلانية الاعتقاد فى قانون مفند أو حتى فى جملة متناقضة ذاتيا (٤٨) . ( لنلاحظ انه فى فلسفة بوبر درجة عقلانية الاعتقاد فى قانون ، تعتمد على درجة تأييده ، حسب مفهوم بوبر للتأييد ) .

٦ - واذا أردنا أن نتلافى كل هذا ، فلا بد من الاعتراف بأن الوضعية أخذت بتعريف خاطئ للتأييد واخطأت أكثر حينما جعلته بمعنى الاحتمال ان كارناب لم يحاول أن يوضح أن حالات التأييد التى نتوصل اليها تكون متسقة دائما مع مسار الكشف العلمى ، فمثلا لم يحاول توضيح ان كل قانون تم تفنيده له حالات تأييد ، أقل من حالات تأييد قانون صمد للاختبار (٤٩) .

أما فكرة بوبر فى أن احتمالية القوانين الكلية صفر ، فكونها مناقضة للحس المشترك أو للمألوف ، ليس مبررا كافيا لتركها والوقوع فى كل هذا الالتواء فى مفهوم الوضعية للتأييد ، لم يسعف التواء وتعثرة الشديد كمعيار للعلم .

Ibid, p. 287.

(٤٦)

Ibid, p. 287.

(٤٧)

Ibid p. 282.

(٤٨)

Ibid p. 283.

(٤٩)



كل هذا جعلهم هم أنفسهم يتركونه في محاولة وضع معيار جديد  
هو لغة العلم .

## - ٥ -

١ - أما عن مشروع كارتان لبناء لغة للعلم ، فهو في رأي بوبر  
ليس الا محاولة أكثر مبسطة . لكن هجران كارتان للتحقيق وبدائله ،  
وللتظيرية التطبيعية في الخلو من المعنى ، في سبيل هذه اللغة ، تطور  
على درجة كبيرة من الأهمية ومرغوب (٥٠) . ويبدو انه مرغوب في نظر  
بوبر لانه يمكن من النقد الحاسم ، ولأن دلالاته الحقيقية هي أنه يحطم  
مبدأ خلو الميتافيزيقا من المعنى

٢ - لكن كان لهذا المشروع مرحلة أولى ، هي اللغة الفيزيائية ،  
خلاصة نقد بوبر لها هو كالآتي :

انها تجعل أية عبارة حول كائنات لا فيزيائية بغير معنى . على هذا  
فالعبارات التي تصف احساسات وعواطف لا تدخل في نطاق هذه اللغة  
لتصبح عبارات جميع الخبرات الذاتية في نفس المستوى المنطقي مع  
العبارات الميتافيزيقية الثيولوجية ، وهذا ليس في صالح اتجاه الوضعية  
المعادي للثيولوجيا وللميتافيزيقا ، لأن الميتافيزيقيين والثيولوجيين  
يسعدهم جدا اعتبار عبارة مثل ( الله موجود ، والروح موجودة ) هي  
على وجه الدقة في نفس المستوى المنطقي مع عبارة مثل ( لدى خبرات  
واعية ) أو ( توجد مشاعر مثل الحب والكراهية - متميزة عن الحركات  
الجنسانية والفيزيائية التي كثيرا ، ان لم تكن دائما ما يصاحبها (٥١) .

بعبارة أخرى ، من المسلم به أن هناك مستويين من الكائنات :  
مستوى فيزيائي ، ومستوى لا فيزيائي . اللغة الفيزيائية تهدف الى حذف  
المستوى اللافيزيائي لكن أحد أوجه هذا المستوى هي العواطف والمشاعر  
والانفعالات لا سبيل الى نكرانها ، وبالتالي لا سبيل الى حذف هذا  
المستوى فلنضع فيه جميع الكائنات الميتافيزيقية والثيولوجية .

أما عن محاولة رد هذا النقد بالفلسفة السلوكية ، وقابلية الرد

Ibid, p. 259.

(٥٠)

Ibid, p. 259.

(٥١)

اليها فهو في رأى بوبر ليس الا ميتافيزيقيات مادية وقعت في مصائد لغوية (٥٢) . ويمكن توضيح هذا على النحو التالي :

أولا : المدرسة السلوكية في علم النفس ، هي مدرسة تنكر أى احتياج للشعور أو اللاشعور ، وتفسر السلوك كله في ضوء الأفعال المنعكسة الشرطية (٥٣) . لهذا فهي ترى ان البحث النفسى والاجتماعى ، يعتمد في وصفه وتفسيره على الوقائع الملاحظة ، وبالتالي على السلوك العادى للموضوعات التى يقوم بدراستها وهم يؤكّدون على ان منهجهم يقوم على الخبرة نفسها (٥٤) . بل وان بعض السلوكيين المتطرفين المبرزين عن السلوكية المختزلة Reductive Behaviourism رفضوا وجود ظواهر عقلية على الإطلاق ، مبررين هذا بأنكار وجود أى موضوع خاص بعلم النفس وحده ، لا يوجد ما يسمى بالوعى أو الشعور ، كل ما هنالك سلوك وميول للاستجابة على نحو معين ، تجاه مشيرات معينة . أما الاختلاف بين ما هو عقل وما هو فيزيقى فلان العمليات أو الحالات العقلية ، أنواع خاصة من العمليات أو الحالات الفيزيائية . وهم يركزون على تطوير النظريات التى تتضمن تصورات أو عمليات فيزيائية أو كيميائية أو فسيولوجية ، ليثبتوا اتجاههم .

وكما هو واضح فالمدرسة السلوكية مادية على الأصالة ، وهى بالطبع اتجهت الوضعية بإزاء علم النفس ، ولكارناب وهيل بالذات باع طويل فيها .

والآن فان ركيزة نقد بوبر للغة الفيزيائية ، من وجود العواطف والمشاعر كضرورة لوجود مستوى لا فيزيائى ، يمكن ردها تماما داخل الفلسفة السلوكية فتكون مجرد ردود أفعال سلوكية لمؤثرات بيئية محض فيزيائية ، وبذلك يسقط نقد بوبر . والسلوكيون يستطيعون فعلا استبعاد كافة التفسيرات الداخلية ليستبقوا فقط التفسيرات السببية الخارجية القائمة على الملاحظة المباشرة والتجربة المحدودة بإزاء السلوك الخارجى للظاهرة .

Ibid, p. 265

(٥٢)

(٥٣) د. مكحولال لاول قانوس مصطلحات على النفس ترجمة يوسف ميخائيل اسعد دار النهضة العربية القاهرة سنة ١٩٧١ ص ٢٠ .

(٥٤) علا مصطفى أنور ، التفسير في العلوم الاجتماعية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، لشراف د. أميرة مطر . جامعة القاهرة ، كلية الآداب قسم الفلسفة سنة ١٩٧٨ . ص ١٦٤ .

لكن بوبر يجيب على هذا الرد بأنه مجرد محاولة لتفسير كائنات ميتافيزيقية تفسيراً مادياً ، بغية ارضاء مطالب لغوية .

هل أصاب بوبر في هذه الاجابة ؟ الواقع لا ، والظفرها هنا للوضعية ، لأن الاتجاه السلوكي في علم النفس اتجاه قوى ، وعليه تعلق كل الآمال في التقسيم المنشود لعلم النفس . منذ ان بدأ مع واطسن واستمر مع نيلر ميلر وسبينسر وتولمان وسيكندر وغيرهم وهو قوى لأنه ينزع منزعا وضوحيا سائدا في العلوم الانسانية ، التي تحاول ان تجعل من نفسها فرعاً في العلوم الطبيعية بغية تحقيق ما حققه من نجاح . لذلك يقال ان الوضعية المنطقية من الاتجاهات الفكرية المعاصرة التي لها دور في تطوير علم النفس وتقدمه (٥٥) . وذلك بمعنى أنها هي التي دفعت - أو ساعدت على دفعة - في الاتجاه السلوكي .

ولقد استبعد السلوكية الخبرات الداخلية للإنسان ، باعتبارها ذاتية خالية من المعنى ( منتهى الوضعية ) ، ولذلك تخلصوا من فئة الوعي أو الشعور (٥٦) . حتى أنه يقال عن هذا الاتجاه ، انه يجعل من علم النفس ، علم نفس بغير نفس .

انه اتجاه قوى ، لا يمكن اعتبار تلك العبارة السابقة من بوبر ، والتي قيلت نقداً للفلسفة اللغوية ، تقويضاً أو حتى نقداً له . ويجب ان يعترف بوبر بأن الاتجاه السلوكي فعلاً ، يرد نقده السابق .

على العموم اخفاق بوبر هنا ، ليس بالشئ الكثير . فاللغة الفيزيائية أصلاً تركها وأضعوها ، وحاولوا أن يضعوها بدلاً منها لغة العلم الموحد .

٣ - ولغة العلم الموحد مجرد تصميم للغة الفيزيائية . وقد حققت هدف كارناب في الموضوع لقواعد صارمة محددة ، اذ لا يمكن للغة مثل هذا الموضوع الا اذا كانت صناعية (٥٧) لكن هل حققت بهذا الموضوع هدف التمييز ؟

قيل أنه نناقش المعيار ذاته - أي اللغة يجعل بنا أولاً أن نناقش أساسها أي جعل البروتوكول فما الذي قاله بوبر في هذا النقد : -

أولاً : فكرة جعل البروتوكول ، ليست من ابتداء الوضعية تماماً ، فقد سبق أن نادى بها رايننجر Reininger وكانت نقطة بدايته

(٥٥) د. هول ، ج . لننزي نظريات الشخصية ، الترجمة ، ص ١٥ .

(٥٦) علا مصطفى ألور التفسير في العلوم الاجتماعية ص ١٦٦ .

K. P., G. and R., p. 254.

(٥٧)

التساؤل الآتى : أين يقع التناظر أو الاتفاق بين العبارات وبين الوقائع أو الحالات أو الشئون التى تصفها ؟ ووصل الى استنتاج مؤداة ان العبارات يمكن ان تقارن فقط بالعبارات - نفس ما وصل اليه نيوراث وكارناب - وتبعاً لراى رايننجز فان التناظر بين العبارة والواقعة ليس الا تناظر بين عبارات تنتمى الى مستويات مختلفة من العمومية . فالتناظر بين عبارات من مستوى عمومية عال ، ومع عبارات لها نفس المحتوى المعرفى ، لكن من مستوى عمومية اقل ، ويظل هذا التناظر يتدرج تنازلياً فى مستويات العمومية حتى نصل فى النهاية الى العبارات المسجلة للخبرة ، والتى يطلق عليها رايننجز اسم العبارات العنصرية (٥٨) .

Elementary statements

وهى ليست الا ما أسماه كارناب ونويراث جمل البروتوكول .

بل وأكثر من هذا فان رايننجز مثل نويراث ، رفض اعتبار هذه الجمل غير قابلة للتعديل أو النقد ، لكن رايننجز أعطانا منهجاً لاختبار العبارات العنصرية فى حالة الشك فيها ، وهو منهج مفاده استنباط نتائجها واختبار هذه النتائج (٥٩) . أما نويراث فلم يعطنا مثل هذا المنهج ، ولا هو أعطانا أية قواعد أو أسس لقبول جمل البروتوكول أو رفضها وبغير القواعد لا يمكن لعملية التمييز ان تتم عموماً لم يكن نويراث مهتماً بمشكلة التمييز ، وكان طرحه لفكرة ( جمل البروتوكول ) مغالفاً أثريا أو ذكرى باقية لنظرية تقليدية ترى ان العلم التجريبي يبدأ من مبركات الحس ( بالطبع يقصد بوبر الاستقراء ) .

ثانياً : فكرة جمل البروتوكول ليست الا النزعة السيكلوجية معبرا عنها بأساليب كارناب - ونويراث . فعلمية ابدال الخبرات الحسية بعبارة دالة على الحس هو مجرد ترجمة النزعة السيكلوجية فى النمط الصوري من الحديث (٦٠) . لكن المعرفة الموضوعية علمتنا ان الخبرات الذاتية أو الشعور ، أو الاقتناع ، لا يمكن ان تلعب دوراً داخل العلم الا دور موضوع علم النفس (٦١) ولا تبجل جمل البروتوكول مفضلة (٦٢) ، فضلاً عن اتخاذها أساساً للعلم وتمييزه .

K. P., L.S.D., p. 95

(٥٨)

Ibid, p. 97.

(٥٩)

Ibid, p. 97.

(٦٠)

Ibid, p. 49.

(٦١)

Ibid, p. 95.

(٦٢)

**ثالثا :** لا يمكن رد صدق العبارة العلمية ، الى الخبرة الخاصة ، النسق العلمى كليا وجزئيا يجب ان يكون موضوعيا المرور بخبرة ذاتية لا يجدى فى تبرير عبارة علمية أو حتى لا علمية . ولن يهتم العلم بأنى مقتنع أو غير مقتنع بها حتى ان كان سبب هذا الاقتناع بانطباعات حسية لا يتطرق اليها شك الاقتناع الذاتى لن يعنى العلم الا اذا أمكن طرحه موضوعيا ، أى مؤيدا باجتياز اختبارات نقدية منطقية تجريبية حاسمة . اذن يجب مراعاة الموضوعية فى أسس العلم كما نراعيها فى كافة مراحلها ، والجمل التى نتخذها أساسا له ، بدورها لا بد وان تكون قابلة للاختبار البين ذاتى ، على هذا لا يمكن ان يوجد فى العلم عبارات نهائية غير قابلة للتكذيب من حيث المبدأ ولو عن طريق تكذيب بعض من النتائج التى تلزم عنها (٦٣) . لذلك وجب استبعاد فكرة جعل البروتوكول الصادقة أبدا .

**رابعا :** من ناحية أخرى فقد جعلت جمل البروتوكول لغة العلم ، ليست منتمية للفيزياء بما فيه الكفاية طالما تفسح مجالا للخبرات الذاتية ( تكنس القليل ) وأيضا تجعلها منتمية للفيزياء أكثر من اللازم ، اذ تستبعد افتراضات على فصلا ميتافيزيقية ، لكن لابد منها للفيزيائي ( تكنس الكثير ) - فابسط عبارة عن مقياس الجهد الكهربى - وهذا مثال كارناب نفسه - لا تقبل مثل هذا الرد ومعظم المفاهيم التى يعمل بها الفيزيائيون ، مثل مجالات القوى وجسيمات الذرة ، لا تقبل أى رد الى جمل البروتوكول .

خلاصة نقد بوبر السابق لجمل البروتوكول هو :

أولا : ليست ابتكارا أو اضافة ، بل هى تقليد لرينجر وتقليد مبشر .

ثانيا : ليس فى العلم مجال للخبرات الذاتية أسس العلم مثلة يجب ان تكون موضوعية تماما .

ثالثا : ليس فى العلم عبارات مطلقة أو تعز على التكذيب .

**رابعا :** نقد بوبر العام لمعايير الوضعية : هى مكانس تكنس القليل جدا وتكنس الكثير جدا تجعله جمل البروتوكول منطقيا على معيار لغة العلم .

هذا عن نقد أساس اللغة ، جمل البروتوكول .

٤ - أما عن اللغة ذاتها ، فيمكن تنظيم خلاصة نقده بوبر لها على النحو التالي :

أولاً : وقبل كل شيء ، ليس هناك ما يسمى بلغة العلم ، كى تشغل أنفسنا ببنائها رمزيا أو غير رمزي . أمثال هذه التجهيزات الفنية الرمزية المعقدة التي تهدف الى محاولة ايراد صورة أو نسخة مصغرة للعلم ، يستحيل أن تفيد أحدا في عملية المعرفة لا العلم ولا الفلسفة ولا حتى الحس المشترك . ليس هناك أى نمط من الاهتمامات العلمية ، يمكن أن يصاغ في مثل هذه اللغة ، هذه جهود لا جدوى منها ولا داعى لها ، فضلا عن أن تكون الجهود الفلسفية الوحيدة (٦٤) .

ثانياً : هذه اللغة تحطم نظرية الوضعية التطبيقية في الخلو من المعنى وبغير أن نترك أى أمل في إعادة بنائه . النقد الذي أبداه بوبر بشأن استعمالهم لنظرية الانماط المنطقية ، يطبقه هنا بوبر بصورة أخرى أكثر حساسا لأن البرهان على خلو العبارة ذاتها بصميم طبيعتها من المعنى ، كان يجب أن يكون صادقا بالنسبة لكل لغة كافية للعلم التجريبي . الميتافيزيقيون عالمون ان عباراتهم لا تنتمى الى مجال العلوم التجريبية ، فبداهة لن يتخل أحد عن الميتافيزيقا فقط لأنها لا تصاغ داخل العلم ، أو داخل لغة مناسبة للعلم (٦٥) لتكن الميتافيزيقا خالية من المعنى بالنسبة للغة العلم فهناك لغات أخرى كثيرة يمكن ان تصاغ فيها عبارات الميتافيزيقا بدقة واحكام . هذا النقد يخرج منه بأن قصارى ما تثبته هذه اللغة هو ان الميتافيزيقا ليست فرعاً من العلم التجريبي وبإلها من نتيجة خطيرة !!

ثالثاً : الوضعي المنطقي ، وعالم الرياضيات البحتة كورت جودل Kort Gadel الذي ينتمى مع كارناب الى مدرسة فريجة في بناء الاتساق اشتهر بنظريته في اللااكتمال incompleteness theorems اللتين نال عنهما جائزة اينشتين ، وهما : النظرية الأولى هي فى أى نسق صورى ملائم لنظرية العدد ، توجد صياغة غير قابلة للفصل undecidable أى صياغة غير قابلة للبرهنة . وأيضا ثانياً غير قابل للبرهنة .

ولما كان من الممكن ان نضيف الى هذا ان تلك الصياغة الغير قابلة للفصل ، قد تكون صادقة فان النتيجة اللازمة للنظرية هي أن اتساق

K. P., L.S.D., preface.

(٦٤)

K. P., C. and R., p 284.

(٦٥)

النسق الصوري الملائم لنظرية العدد لا يمكن البرهنة عليه داخل النسق نفسه وتلك هي النظرية الثانية (٦٦) .

والآن يتسلح بوبر بأن جودل بواسطة هاتين النظريتين ، قد أثبت ان هذه اللغة الموحدة ( النسق اللغوي الواحد ) لن تكون كافية لوضع جميع تقريرات العلم ، وان كفتهم ، فلن تكون كافية لصياغة براهينهم . وبواسطة النظرية الثانية بالذات ، تثبت ان المناقشة حول اتساق لغة العلم بواسطة اللغة نفسها هي مناقشة بغير معنى ولا جدوى (٦٧) . هكذا دائما لا نجد اى احاديث فلسفية بغير معنى ولا جدوى الا احاديث الوضعيين .

ومن ناحية اخرى ، فان تارسكي ، صاحب الكشف العظيم في التمييز بين اللغة الشبئية واللغة البعدية ، قد أثبت ان اية لغة كلية واحدة تستحيل ، والا فستكون متناقضة ظاهريا . Paradoxical  
اذ كيف يمكن التمييز بين اللغة الشبئية واللغة البعدية ، بين لغة العلم ولغة فلسفة العلم ، انها ستكون ملتبسة لا توضح الحدود بينها . وفي هذا الصدد يمكن الاشارة لما أوضحه بوبر من ان الخلط بين مجالي اللغة الشبئية واللغة البعدية هو اكبر اسباب تعثر فلسفة كارناب ، وهو سبب صعوبة كتابة ( التركيب المنطقي للغة ) كما ان تارسكي يردف قائلا ان منطقها يقع حتما خارجها ، فيضيف بوبر قائلا : ولماذا لا تقع ميتافيزيقاها ايضا خارجها انها لن تستطيع امتصاص العالم كله ، فتفلقه في وجه الميتافيزيقا .

ثالثا : وقد يعترض الوضعيون على كل هذا النقد من بوبر ، اعتراضا مؤداة ان العلم المصوغ بدقة صارمة لم يكن مقصودا فكارناب اعتاد ان يتكلم لا سيما في كتاباته الاخيرة عن لغة كلية عامة مصطلح عليها universal مما يشير الى انه لم يكن يفكر في لغة كلية مصصغة بدقة . بوبر يرد على هذا بأنه قول صائب غير أنه يحطم مرة اخرى صلابتها للتمييز ، وبالتالي مبدأ خلو الميتافيزيقا من المعنى فاذا لم تكن قواعد لغة العلم الكلية دقيقة صارمة ، فان الحكم بعدم امكانية التعبير عن الميتافيزيقا فيها هو حكم جزافي بلا مسوغ يلزمه (٤) .

رابعا : بل وان بوبر سيثبت منطقيا ، استحالة ان تميز العلم عن الميتافيزيقا وها هنا نقده بوبر الذي يستطيع بحق ان يطرح بلغة العلم لأن

Encyclopedia for philosophy, Volume 3 p. 348.

(٦٦)

K. P., C. B. R., p. 269.

(٦٧)

Ibid, p. 270.

اللغة الملائمة للعلم يجب ان تحتوى مع كل صياغة محكمة نفيها ولما كانت بالضرورة تحوى جملا كلية أصبح عليها ان تحوى جملا وجودية ، هذا يعنى انها يجب ان تحوى جملا عادة مما يعتبرها كارناب ونيوارث ، ومساثر الوضعيين والمعاديين للميتافيزيقا ، ميتافيزيقية (١٨) .

المنطق يقسم القضايا الى كلية وجزئية ويعتبر القضايا الكلية لا وجودية ليس من الضروري ان يكون لما صدق موضوع الجملة الكلية وجود حقيقى لكن موضوع القضية الجزئية ، يجب ان يكون له ما صدق حقيقى وهى لذلك وجودية .

الآن تبدو الفقرة السابقة لبوبر غامضة فمن المعروف ان قضايا الميتافيزيقا أقرب الى الكلية أى اللاوجودية فكيف باحتواء العلم على عبارات وجودية بالذات تكون محتوية على الميتافيزيقا ، انها تكون كذلك بناء على الآتى :

سيوضح بوبر فرضا ميتافيزيقيا ، موهلا فى الميتافيزيقية هو : ( توجد روح مشخصة ، قادرة على كل شىء حاضرة فى كل مكان عامة بكل أمر ) . وأضح انه شبيه الى حد ما بفكرة الألوهية ، لكن بوبر لم يستطيع طرح مفهوم آله الأديان كاملا ، فهو يعترف بأن البعد الأخلاقى الخير ، لا يمكن فعلا التعبير عنه فى الحدود الرمزية للغة العلم .

ثم سيوضح بوبر كيف يمكن أن يبنى هذا الفرض كتعبير مصوغ جيدا أى له معنى فى لغة العلم فقط يمكن أخذ القضايا العملية الأربع الآتية بصفة أولية as primitive

١ - الشئ ( أ ) يشغل الموضوع ( ب ) . أو بدقة أكثر أيشغل موضعا تمثل النقطة ب حيزا منه بالرموز ( مو ( أ ) ، ب ) أى العلاقة مو ( موضع ) تربط أ و ب .

٢ - الشئ ( أ ) ، آلة أو جسم ، أو شخص . يمكن ان يضح الشئ ( ب ) فى داخل الموضع ج بالرموز ، ( ضج ( أ ، ب ، ج ) ) .

٣ - أ يتفوه ( \* ) ب ( ب ) بالرموز ( تو ( أ ، ب ) ) .

٤ - أ مؤل عما اذا كان ب أم لا بالرموز ( سو ( أ ، ب ) ) .

ونحن نفترض ان لدينا وتحت تصرفنا أسماء لكل التعبيرات على



الصورة (مو (أ ، ب) ) و (ضع (أ ، ب ، ج) ) أيضا للتعبيرات  
التي ستورد فيما بعد لمساعدتها .

توخينا للبساطة سيمتعمل بوبر أسماء اقتباسية  
Quotation Names للدلالة عنها ورغم ان هذا اجراء غير دقيق  
لا سيما حين تشير الاقتباسات الى متغيرات كثيرة ، كما في رقم ١٤  
الا انها صعبة يمكن تخطيها .

والآن ، فيماستعمال ١ ، ٢ يمكن بسهولة تقديم الصياغات  
الآتية . بمساعدة التعريفات الواضحة ( أى التعريفات المنطقية لتلك  
العبارات ) (٦٩) .

٥. - أ حاضر في كل مكان أو ل ( كل مو (١) ) .

وبمساعدة ٣ ، ٤ نطبق منهج كارناب فى الرد ، ونقدم الجمل  
الآتية :

٦. - أ قادر على كل شيء أو ل ( كل ضع (١) ) .

٧. - أ يفكر فى ب أو ( فك (أ ، ب) ) .

وكارناب يوصينا بأن نقبل مثل هذا المحمول . وبمساعدة (٧)  
يمكن ان نضع التعريفات الواضحة الآتية :

٨. - أ شخص مفكر أو ( ش ف (١) ) .

٩. - أ روح مشخصة أو ( ش ر (١) ) .

١٠. - أ يعرف ان ب فى الموضع ج أو ( ف مو (أ ، ب ج) ) .

١١. - أ يعرف ان ب يستطيع وضع ج داخل الموضع د أو ( ف ضع  
(أ ، ب ، ج ، د) ) .

١٢. - أ يعرف ان ب يفكر فى ج أو ( ف فك (أ ، ب ، ج) ) .

١٣. - أ لا يسبر غوره أى لا يعرف : ف ، أو ( لا - ف (١) ) .

١٤. - أ يعرف الواقعة ب ، أو ( ف (أ ، ب) ) .

١٥. - أ موثوق ب أو ( ث (١) ) .

١٦. - أ عالم بكل أمر أو ( كل ف (١) ) (٧٠) .

على هذا النحو يمكن بمنتهى السهولة وضع صيغ وجودية رمزية

---

See : K, P., C. and R. p. 275.

(٦٩)

Ibid, pp. 275-276.

(٧٠)

محكمة هي ميتافيزيقية على الأصالة داخل لغة العلم ( لذلك كان احتواء اللغة للعبارات الوجودية امكانية لاحتواء عبارات ميتافيزيقية ) . وليس هناك أية صلة بين احكام الصياغة اللغوية داخل الحدود الفيزيائية وبين الخاصة العلمية . أين هو المعيار الذى يميز العلم .

٥ - وأكثر من هذا فمن الممكن الايتان بشواهد تجريبية من الواقع تؤيد ذلك الفرض الميتافيزيقى - هذا ان لم يكن من الممكن تفسير كل واقعة تجريبية على انها تؤيد السبب انها عبارة تحصيل حاصل ، أى صادقة منطقيا ، درجة احتمالياتها ، واحد صحيح ( لتتذكر ان بوبر يؤكد ان درجة الاحتمالية لا ترجح النظرية العلمية ) . أو لا يمكن تمييزها عن الواحد فى أى عالم يقتناه من حجم كاف (٧١) .

اذ أن شواهد تجريبية وخبرات كثيرة يسهل جدا ردها اليها ، وهذا يعنى انها ممكنة التحقق ولو بالمعنى الضعيف اما درأ هذا بأن التحقيق هو أسلوب تعيين صدق العبارة فهذا لا يساعد التحققين (٧٢) . لا سيما اذا نظرنا الى العبارات العلمية التى لا نستطيع تعيين صدقها ، كالقوانين العلمية الكلية .

والخبرات التى تحقق هذا الفرض يمكن أيضا ان تؤيده وليس أسهل من اختباره ، اذا كان الاختبار يهدف الى التأييد (٧٣) انه ممكن التأييد التجريبى بل وبقيمة عالية جدا لا سيما اذا أخذنا فى الاعتبار مفهوم القابلية للتأييد الأخير ، بمعنى الاحتمالية ان احتمالياتها أكثر من احتمالية أى قانون علمى أصيل .

ان هذا الفرض الميتافيزيقى الخبيث الذى وضعه بوبر ، لا يسقط لغة العلم فحسب بل وسائر معايير الوضعية لتمييز العلم . انه الشاهد القوى الساطع على اخفاق المعايير فى استبعاد الميتافيزيقا ، أى فقدانها لمبرر وجودها .

٦ - والخلاصة ان لغة العلم لن ترسم سياجا قويا حول العلم يميزه بل ستبقى من مخلفات مبدأ ميتافيزيقى - هو : العلم يبدأ بمعطيات الحس - اعتنقه يوما نورث اعنتاقا مشوبا بعاطفة شديدة ، وكان بالمعية يشهرها كسلاح بتار فى الحملة ضد الميتافيزيقا (٧٤) .

Ibid, p. 281

(٧١)

Ibid, p. 277.

(٧٢)

Ibid, p. 281.

(٧٣)

Ibid, p. 259.

(٧٤)

٧ - وفي ختام مواجهة بوبر لصديقه الشخصى ونخصه الفلسفى كارناب بقى تصنيف كارناب الأحاديث الى النمط المادى ( حديث العلم ) والنمط الصورى ( حديث فلسفة العلم ) وفكرته القائلة ان كل الأحاديث يجب أن تكون قابلة للترجمة الى النمط الصورى كى تكون علمية وذات معنى ، بوبر يرفض هذا ببساطة وقصارى ما يمكن قوله ان النمط الصورى أفضل من النمط المادى وذلك فقط حينما تكون ماهية الفلسفة هى التحليل اللغوى وهذا ما انتهى من دحضه الفصل السابق ( جزء رقم ( ٣ ) ) .

٨ - على هذا النحو ينزع بوبر معايير الوضعية تماما كى يخل الطريق أمام التكذيب غير انه لم يتعرض لمعيار فتجنشتين المتأخر فقد رآه لا يستحق حتى التعرض أو التفكير فقد اكتفى بالانسارة الى ان ( بحوث فلسفة ) - الذى طرح فيه فتجنشتين هذه المحاولة لتمييز العلم - غاية فى الغموض والسخافة ، يضايق من يقرأه لدرجة الرغبة فى البكاء (٧٥) وانه غث وناف وانه - أى بوبر - حتى لا يختلف معه ، لأنه لا يجد فيه ما يستحق الاتفاق أو الاختلاف !!

## - ٦ -

١ - النغمة المسيطرة على هذا الفصل ، هى احترام واجلال الميتافيزيقا وبذل قصارى الجهد للزود عنها وهى فى الواقع نغمة مسيطرة على كتابات بوبر بأسرها .

٢ - والنقد الذى كون هذا الفصل لا يفيد فى مشكلة التمييز فحسب ، بل ويكمل الفصل السابق فى انجاز مهمة النقد الحاسم للوضعية على أساس الدور العظيم الذى تلعبه معايير التمييز فى اقامة صلب المذهب .

وطالما ان النقد حاسم ومحيط بالمادة فوجب الآن ان نعتبر الوضعية ومعاييرها من شئون الماضى ، أمرا ذاويا فى تاريخ الفلسفة وهذا هو الأمر

الواقع فعلاً لقد انتهت الحركة وسواء يفضل من بوهر أو غيره فلا بد أنها،  
واقعة الرضى المتظيم له فبعد القضاء على خرافة الاستقراء كان القضاء  
على الوضعية المنطقية ولا جدال أعظم آمال بوهر الفلسفية •

والآن فان مناقشة ما اذا كان بوهر وضعياً أم لا ، هي بداهة من  
ناقلة القول السخيف لكن المشكلة أن كثيرين يصرون على أنه هكذا ؟؟

## الفصل الرابع

### تعقيب

- ١ - مقدمة .
- ٢ - تعقيب على موقف بوبر من التحليل اللغوي .
- ٣ - تعقيب على نقد بوبر لموقف الوضعية من الميتافيزيقا  
ولما يريها .
- ٤ - خاتمة .



## الفصل الرابع

### تعقيب

- ١ -

١ - الكثيرون عرضوا للوضعية ، والأكثر عنوا بنقدها لكن موضوع هذه الدراسة عرضتها من منظور جديد ، يعنى بأن دعائم المذهب على ممر تطوراتها هي معايير لتمييز العلم فهي محاولات لتفريده وقصر المجال عليه أما عن نقد بوبر ، فهو أوفى نقد لها ، ولا شك ان الفصلين التالي والثالث قد أثبتا هذا ، ان بوبر هو الرائد لكل نقد علمي لها .

٢ - ولما كان نقد بوبر حاسما ، ولما كانت الوضعية المنطقية موضوعا فرعيا وليس الأساس في هذا البحث فلا مجال لتعقب نقدها الواسع في شتى الدراسات الفلسفية شرقا وغربا ولا حتى بإبداء بعض الملاحظات على الوضعية ومعاييرها للتمييز (\*) ، ويكفى أن نناقش موقف بوبر من هذا ، فنصل الى الخاتمة .

- ٢ -

١ - المنهج التحليلي جعل الوضعيين قادرين على الاحاطة بمشكلاتهم كل على حدة . وكان لفتهم لأهمية البحوث اللغوية اثرها للفلسفة . انهم اضافة حقيقية للاتجاه التجريبي العتيق ، اضافة متطورة في تسليحها بالمنطق الرياضي وحملتهم على الميتافيزيقا - رغم تعنتها - كشفت عن مواطن لبس ، ووجهت الفكر نحو موضوعات أكثر واقعية . لكن الوضعية المنطقية أخطأت بلا شك ، وتادت بما يستحيل ان يقبله كل حريص على تقدم عنصر العقل من الانسان . كان بوبر أكثر من رائع في أن لا ينساق في تيارها التحليلي العائى ، فضلا عن أن يأخذ على عاتقه مواجهتهم وتقديم . وان هذا الموقف النقدي أبرز المواقف التي تؤكد شجاعته الأدبية وأصالته

---

(\*) انظر في هذا كتابنا ( تيارات الفكر المعاصر ) ، تحت الطبع .

الفكرية ، فبينما يقول جيوفري وارنوك « اعتاد الفلاسفة ان يأخذوا الأمر حسب الموقف الذى وجئوه ، وان يسيحوا باقتناع مع التيار » (١) ، فان بوبر يصير على موقفه النقدي الثابت من الوضعية المنطقية ، ويكون بهذا قد وقف وحيدا فى مواجهة تيار جامع تماما مثلما وقف فى مواجهة عمالقة الفكر افلاطون وهيجل وماركس فى دعواه للمجتمع المفتوح ، وكان دائما على مستوى المواجهة ، أو يزيد (٢) .

لكن ورغم ذلك يستحيل ان نمر على موقف بوبر منها ، بغير التعقيب عليه تعقيبا ناقدا ، يوضح أخطاء بوبر . وبغير هذا النقد تكون صحتنا لبوبر فيلسوف النقد لم تعلمنا الدرس الذى ترومه .

ولكن بادئ ذي بدء ، ينبغي ان نضع فى الاعتبار ان موقف بوبر المعروف فى هذا الباب ينطوى على موجهتين :

— مواجهة مع التيار التحليل عامة .

— مواجهة مع الوضعية المنطقية خاصة .

ولما كان التحليل هو الأصل والوضعية فرعة ، وجب ان لناقش موقفه من التحليل ، ثم لناقش موقفه من الوضعية ورفضها للميتافيزيقا ومعاييرها فى الجزء التالى .

٢ — لقد وضع أن بوبر يرفض رفضاً جذريا ، وببساطة ، التحليل اللغوى وتحليلات منطق اللغة والسبب هو نظريته الوظيفية فى اللغة ، اد يبغى منها ما يبغىه من مجرد أداة تؤدي وظائف معينة هى الاشارة والتعبير والوصف والجدل . وطالما تمت هذه الوظائف ، فلا داعى البتة لما يرومه التحليليون من دقة فوق الحاجة .

وان كان كلودبرنار قد سبق دعوى بوبر وأكد على ألا نهتم أبدا بالألفاظ ، بل نهتم فقط بالوقائع ، وأوضح أن القيمة الوهمية التى نخلعها على الألفاظ كثيرا ما نخضعنا (٣) فان هذا لا يمنعنا من الحكم بأن بوبر تجاوز الحدود فى مطلبه هذا بتسطيح موقفنا من الدقة اللغوية . كيف لفيلسوف علم ، وليس فنان أو شاعر ، أن يحارب ابتغاء الدقة بكل هذا .

---

(١) Gernik in Bryan Magee; Modern British Philosophy, p. 484.

(\*) حقا الوضعية لها أعداء أكثر من أى مناهج آخر لكن بوبر كان وحيدا لأنه كان فى النحس كان معهم ووسطهم ، وكان الوضعيون هم أصغرهم وزملاؤهم وأساتذتهم .

(٢) انظر فى هذا كلودبرنار ، المرحل لدراسة الطب التجريبي ، ترجمة د. يوسف

مراد وحيد الله سلطان ، ص ١٩ - ٢٠٠ .



الحماس . لو أمكننا اصطلاح العلة الكافية للتعبيرات الفلسفية ، لأمكننا ان ندرا عنها اتهامها طال التصاقه بها وهو « تعبيرات فضفاضة » . وهل ينكر احد أن كثيرا من المشاكل التي عرقلت التقدم كانت بسبب الاختلاف حول تحديد معنى كلمة معينة ، ليس في العلم أو في الفلسفة فحسب ، بل وفي المصاحبات السياسية والقوانين ، بل وحتى في الحياة الشخصية والاجتماعية تنجم مشاكل كثيرة بسبب الاختلاف حول تحديد المقصود من معنى كلمة معينة (\*) .

والأدهى من ذلك ان بوبر راح يؤزر موقفه باعطاء الأمثلة من الفيزياء ، الدالة على أنها لا تعنى بدقة بدقة المصطلحات . أولا : يمكننا أن نزيد على الأمثلة التي أوردها بوبر أمثلة أخرى أشد نصوعا كالاختلاف الكبير بين الدلالات التي يسميها مصطلح القوى وغالبيتها لا تملك أبدا أية علاقة بالقوى . في معناها الخاص مثلا قوة الحصان ليست قوة ، بل قدرة والقوة الحيوية وقوة التيار ، وقوة الضوء أي شدته مثال آخر ( ميكانيكا الكم ) يدل على علم ليس به أي شيء ميكانيكي . بل ويستحيل ذلك ولا يمكننا أن نأخذ لفظ ميكانيكي ، الا بالمعنى المجازي الواسع الفضفاض ، كان نقول التركيب الميكانيكي للساعة أو الفولة ، وهي أيضا ليست فيها أي علاقة بالتكبير . بمعنى الكميات (٣) .

اذن الفيزياء علم دقيق ، ولكن مصطلحاته ليست بدقته الصارمة ، هذا قول صحيح . لكن الخطأ هو اعتباره حجة على أي شيء . حجة بأن نحتذى هذا الحد ولا نأبه بأن مفاهيمنا اللغوية غير دقيقة . انه نوع من التقليد الأعمى ، والعبودية لتقدم الفيزياء هل لأنها أكثر تقدما ، فيجب أن نحتذى حذوها في حسناتها ، وأيضا في سيئاتها ؟

هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى ، فان الفيزياء تعوض هذا اللبس في مصطلحاتها باعتمادها أولا وأخيرا على اللغة الرياضية وهل من شك في أن الدقة الفائقة للرياضة بحكم طابعها التحليلي ، من أهم أسباب تقدم الفيزياء ثم ان الفيزيائيين ليسوا حريصين حرص بوبر على هذا الالتباس في المفاهيم والمصطلحات ، هم بلا شك يرومون التخلص منه .

لقد أعرب بوبر عن تمام تقديره لأهمية الكفاح ضد التسليم الساذج بالمتذهب الطبيعي ، أي المتذهب أو النزعة التعالمية Scientiam

(\*) انظر في الرد على رافعي التحليل كتوبا بالايهام : زكي نجيب محمود . في حياتنا العقلية ، دار الفروق ، القاهرة ، الطبعة الأولى سنة ١٩٧٩ ، ص ٦٥ - ٦٦ .  
(٣) V. Rydrik A.B.C., of Quantum mechanism, translated by george inkovskey, peace Publishers, moscow (without) p. 17.

الدالة على التقليد الأعمى لمنهج العلم ولغته (٤) . قلعله هنا يقدر كفاجنا  
ضد هذه الهفوة التعالمية منه .

٣ - يتحدى بوبر في رفض التحليل اللغوى ، لترجة انه يقول :  
ينجب ان نتجنب المشاكل اللفظية بأى ثمن (٥) . at any cost هل يدعونا  
بوبر الى تجنب المشاكل اللغوية والتحليل ، حتى ولو كان فى هذا التجنب  
خسارة نتحملها . هذا التعبير يوحي بأنه يعادى التحليل فقط من أجل  
العداء .

لكن بوبر أوضح انه يعادى التحليل - ليس من أجل العداء ولكن  
لأنه لا يجدى فى نمو المعرفة طالما انه يحلل ما هو كائن ولا يضيف  
جديدا - كما أوضحنا فى الفصل الثانى . لكن لا أعتقد أن بوبر أصاب  
فى هذه الحجة . لأن التحليل يساعد على الايضاح والدقة . وهذا من  
شأنه ان يساعد على التقدم - أو تهديد طريق التقدم . هل من الضرورى  
ان يأتى الباحث بنظرية جديدة ويصوغها فى جملة محدودة ليكون قد  
أضاف للمعرفة غريب حقا ان يتعلق بوبر ، فقط بهذا الأسلوب المباشر  
فى الاضافة .

٤ - ان بوبر قد تناقض مع نفسه فى الرفض القاطع للتحليل  
اللغوى . جملة وتفصيلا فقد أنكر تحديد منهج معين للبحث الفلسفى ،  
او مصدر معين للمعرفة ، وقال ان كل المناهج متاحة ، وكل المصادر نرحب  
بها شريطة تعريض نتائجها للنقد ثم عاد بعد ذلك وأنكر على التحليليين  
منهجهم اللغوى بالذات ، رغم ان نتائجهم قابلة للنقد البين ذاتى ، أى  
الموضوعى كيف ينكره بعد ان أعطى الحق فى ممارسة كل منهج . لقد  
لطن بوبر الى خطئه هذا ، فعاد فى فائحة الترجمة الانجليزية من كتابة  
( منطق الكشف العلمى ) ، التى طرحت بعد عشرين عاما من الأصل  
الألمانى ، وقال ان هذا المنهج اللغوى ممكن شريطة الا يكون المنهج الوحيد .  
وبعد ان أنكر أدنى ضرورة للتحليل : يعود ليقول فى هذه الفائحة ان  
هناك فعلا بعض المفارقات المنطقية فى حاجة الى التحليل ليكشف عنها  
وان التحليل قد يكون جزءا من الحل . أو يساعد على الحل ، لكن ليس  
الفلسفة كلها . ثم يعود بعد هذه الفائحة مرة ثانية فى سيرته الذاتية  
لينكر ثانية أدنى ضرورة للتحليل عامة أو للتحليل اللغوى خاصة انه  
موقف متذبذب ، لأنه غير متسق .

---

(٤) كارل بوبر ، علم الملعب التاريخى ، ترجمة د. عبد الحميد صبرى ، ص ١٢٢ .  
(٥) K. P., UQ, p. 90.

ودليل آخر على عدم الاتساق في هذا الموقف ، هو :

بعد كل ما رأيناه عن عداته للتحليلات الفيلولوجية الرامية الى تحديد المعنى . . . نراه كثيرا ما يستغرق هو نفسه ، في تحليلات فيلولوجية مریدا بها أن يزيد المعنى وضوحا . في الباب السابق مثلا ، رأيناه يدخل في تحليلات فيلولوجية كثيرة منها :

— المعرفة بمعناها الذاتي ومعناها الموضوعي .

— الأصل الفيلولوجي للفظ : اللاتيني . interpretatic

الذي يقابل لفظ interpret في الإنجليزية ومدى دقة المقابلة بين اللفظين ، وتطور اللفظ ومعناه على مر العصور : احرام على بلابله البدوح حلال ، للطير من كل جنس ، هو فقط الذي يحلل ويدقق في المعنى حين يريه . .

حقا ان له موقفا يتسق مع الانبالة بمعاني الالفاظ . أى أولى كتبه ، فقد صدر في أوائل الثلاثينات بعنوان (Logie der forschung) أى منطق البحث العلمى ثم صندرت ترجمته الإنجليزية بعنوان Logic of Scientific discovery أى منطق الكشف العلمى ليس هناك أى مبرر على الاطلاق لهذا التغيير فى العنوان ، فالذى منعه من أن يخرج فى الإنجليزية بعنوان Logic of Scientific research أى منطق البحث العلمى . لا سيما وأن اصطلاح « البحث » أصوب بالنسبة لفلسفة بوبر . فهو يرى أن العلم ليس فيه كشف بل هو منطى افتراضات حدسية تبحث عن الأصوب منها ، ومصيرها جميعا التكذيب . لقد أبدى بريان ماجى فى حديث له مع بوبر دهشته من هذا التغيير ، ولم يعر بوبر هذا أى التفات . مرة أخرى ، موقفه الرافض بقطع للتحليل اللغوى ، متذبذب لأنه غير متسق . .

٥ — ان الاتجاه التحليلى ، قد ثبتت إركانه وتوطدت أقدامه ، وجاء بنتائج لا يستهان بها (٦) بل وكاد يشبث أنه من أكثر فروع الفلسفة اثارا . وأصبح من أهم الفروع فى الفلسفة المعاصرة . فقط انحصر النزاع ، فيما اذا كان هو كل الفلسفة أم بعضها وهو بالقطع بعضها .

فرغم أهمية التحليل فإن الفلسفة لو قصرت عليه لأصببت بالغبثاة ، وفقدت ما يجعلها فلسفة متميزة عن العلم ، من حريتها فى طرح أى أسؤال ، وفى اتباع أى منهج وفقدت مكن روعتها وهو حرية التجول فى وديان

---

(٦) Geoffrey leach, Semmantics, penguin Book, London ; 1972.

الفكر . فضلا عن ان الفلسفة بصميم طبيعتها لا تقصر على شيء ، من هذه الوجهة - أعني قصر الفلسفة على التحليل - يمكن أن نعطي قيمة كبيرة لنقد بوبر . غير أن التحليل - كما يشهد الأمر الواقع - ليس هو كل الفلسفة المعاصرة هو مجرد تيار من عدة تيارات فيها ، علينا أن نجنى ثماره ، في الوقت الذي نجنى فيه ثمار التيارات الأخرى ونظرا لقوة التيار التحليلي ، فلا يمكن اعتبار موقف بوبر الرافض له مباشرة تقييما أو حكما يصدر ، بل نعتبره فقط معبرا عن موقفه الشخصي ورأيه الخاص .

وانا لنعود ونؤكد أن بوبر لا يتخلى أبدا عن قوة موقفه وصلابته . فقد قال وانكينز ان بناء الانساق الميتافيزيقية . لشامخة راح زمانهم وان التحليليين يعاب عليهم أنهم يقضون أعمارهم في عمل قد ينتهي الى اشتتات نتائج متفرقة . بغير اتجاه واحد يجمعهم في وجهة نظر عامة . والظفر المعاصر للاتجاه البيني بين ، بين بناء النسق الكلي ، وبين التحليل الجزئي ، وهو اتجاه فلاسفة يحيطون بمشاكل متفرقة ، كل واحد على حدة ، لكن على قدر ما تتشعب المشاكل والأفكار ، يمكن تمييز اتجاه معين يوصل بين أفكاره الرئيسية في الميادين المختلفة (٧) . وواضح أن بوبر على حد رأى واتكينز - أبرز من يمثلون هذا الاتجاه الظاهر ، اتجاه البين بين ، فهو يعالج مشاكل عدة بنظرة عامة واحدة ، هي النظرة النقدية .

أي أن بوبر أقوى في موقفه من موقف التحليليين ، لكن خطأ بوبر هو انه أراد أن يحذف التحليل بأسره من ميدان الفلسفة ، وهذا ما لا ينبغي . لقد تطرفت الوضعية في تحليلها حين أرادت قصر الفلسفة عليه . وهذا خطأ . وتطرف بوبر في رفض التحليل أصلا ، وهذا أيضا خطأ معالجة التطرف لا تكون بالتطرف في الاتجاه المضاد ، والا كانت معالجة الخطأ بالخطيئة .

بقت ملاحظة أخيرة في التعقيب على موقف بوبر من التحليل ، وهي أنه اكتفى بالهجوم الضاري على التحليل اللغوي ، وتحليلات منطق اللغة . لم يتعرض بما فيه الكفاية للتحليل المنطقي مع اقامة رسل ، لم يوضح تقييمه ، أو حتى رأيه في الجهاز الرمزي الذي اصطنعه رسل من أجل التحليل المنطقي هل ينطبق عليه رأيه في التحليل اللغوي من أنه لا يضيف جديدا للمعرفة ، لم يحدد بوبر موقفه ، واكتفى بالتعبيرات المتناثرة هنا وهناك ، التي تحمل أعظم آيات الاجلال لرسل ، والاعتراف بأن فضله عليه وعلى الفلاسفة المعاصرين عموما أعظم من أي فيلسوف آخر . وبصفة عامة ،

---

J. W. W. Watkins, the unity of popper's thought, p. 372. (٧)

فإن الانطباع الذى تتركه مناقشات بوبر للتحليل هو أنه شديد الكراهية  
لفتجنشتين ووضعيته ، شديد الإعجاب برسل • ومن ذا الذى لا يعجب  
برسل ، شيخ فلاسفة العصر بغير منازع !! وأعظم عقلية أنجبها القرن  
العشرين •

٧ - فى هذا الجزء من الفصل ناقشنا موقف بوبر من التحليل • وعو  
يضم نقده لمتحى الوضعية التحليل واللغوى معا ، باعتبار الثانية مدرجة  
فى الأولى •

### - ٣ -

١ - بقى فقط مناقشة نقد بوبر لموقفهم من الميتافيزيقا ، ولما يرم  
فى التمييز ويمكن اعتبار الموقفين - رفض الميتافيزيقا والمعاير - وجهين  
لعملة واحدة ، طالما أن الفرض الأساسى للمعاير هو استبعاد الميتافيزيقا •

٢ - وكما رأينا ، فقد لاقى موقفهم من الميتافيزيقا نقدا شاملا من  
بوبر ، أجمل ما فيه أنه جاء من عالم وفيلسوف علم • والحق أن هذا  
النقد من أقوى مواقف بوبر ، ومن أكثرها اذكاء له فى عالم التفلسف •  
أساس هذا الموقف هو أن بوبر شديد الاحترام للميتافيزيقا. بينما  
الوضعيون شديدو الاحتقار لها • السبب فى هذا الموقف المتناقض ، رغم  
أن كليهما فيلسوف علم ، هو أن معرفة الوضعيين بالميتافيزيقا سطحية ،  
فهم شديدو الجهل بها والناس دائما أعداء لما جهلوا • بينما بوبر واسع  
العلم بها • أعماله - لا سيما المجتمع المفتوح - تثير دهشة المتخصصين  
من سعة علمه بدقائق تاريخ الفلسفة • علمه الواسع بالميتافيزيقا ، هو  
الذى مكنه من أن ينزلها حق منزلتها ، إذ لا يعرف الفضل بين الناس  
إلا ذوره •

كان بوبر رائعا قويا متمكنا ، على تمام الاتساق مع نظريته فى وحدة  
المعرفة ووحدة أسلوبها ، وهو يشهر فى وجه الوضعيين حجة أن الميتافيزيقا  
تمهد للعلم وفى اعتبار الجهود المعرفية كلها حلقات فى سلسلة واحدة •  
لقد قال جوزيف اجاسى معقبا على هذا رأى من بوبر أن النظريات  
الميتافيزيقية هى وجهات للنظر حول طبائع الأشياء تماما كما كانت نظرية  
فاراداي عن الكون كمجال للقوى • وإن الفارق الوحيد بين طبيعتى هاتين  
النظريتين ، هو أن النظريات العلمية - كما يرى بوبر - قابلة للتكذيب

بينما النظريات الميتافيزيقية غير قابلة له . وكما أوضح أجاسي (٨) أيضا فان النظريات بل والحقائق العلمية ، تفسر من وجهات نظر ميتافيزيقية مختلفة ، وهو ينوه بهذا الى رأى بوبر السابق من ان النسق العلمى يحوى بالضرورة عناصر ميتافيزيقية . ولقد اعتاد أجاسي الامتناع من العداوة التى اعتاد معلمو الفيزياء على ان يظهروها للميتافيزيقا ، باعتبارها فيزياء العصور الغابرة . أما هو فيمجد بعض الميتافيزيقا على أنها فيزياء المستقبل .

لكن كون الميتافيزيقا ، ضرورة لتمهيدات العلم ، ليست بدعة أو كشفا توصل اليه بوبر ، ليؤيده شارحه جوزيف أجاسي . بل هو حقيقة تاريخية ثابتة ومعروفة (\*) البدعة هى أن ينكرها أو يجهلها الوضعيون .

٣ - أما عن نقد بوبر لمعايير التمييز ، فقد كان غاية فى القوة والمضاء ، لم يخيب أبدا الا حين نقد اللغة الفيزيائية ، كما أوضحت آنفا .

لكن اللغة نفسها لم تستقم ، وهى تحمل أعظم مآسى الوضعية ، أعنى حين قال كاركاب وهو التجريبي العتيد ، بالآنا وحيدة المنهجية (Solipsism) ، فمن المعروف ان هذه الانا وحيدة المنهجية « معلم مميز للمثالية المتطرفة المخرفة » (٩) . على العموم فان هذه اللغة قد انحلت الى لغة العلم ، التى وجدت من بوبر أقوى نقد ، والأكثر حسما وأهمية خصوصا وانها آخر مراحل محاولات دائرة فيينا لتمييز العلم ، فقد بوبر المحاولات لا يترك مجالا لمناقشة أو تعقيب ، انه ببساطة أثبت استحالة ان تكون ، استحالة ان تميز علما ، أو حتى تستبعد ميتافيزيقا .

وأجمل ما فى هذا النقد انه متسق تمام الاتساق مع فلسفة بوبر ذاتها مع أهمية النقد وأسلوبه الجزئى مع رفض الاستقراء ، مع العقلانية النقدية ، نظريته فى منطق الاحتمال واعتباره للميتافيزيقا ، وهو مع هذا نقد موضوعى خالص ، يقبله كل باحث عن التقييم المنطقى لهذه المحاولات ، سواء اتفق مع فلسفة بوبر أم اختلف معها ، باستثناءات بسيطة ، مثل الأوجه المتعلقة برفض الاستقراء وتوضيح الاستحالة النظرية للتحقق ، تبعا لنظريته هو .

(٨) Joseph Agassi, Nature of Scientific Problems and its Roots in Metaphysics, in : The Critical Approach to Science And Philosophy, p. 182.

(\*) انظر فى هذا مناقشتنا للوضعية اللغوية ، فى كتابنا للذكور ( تيارات الفكر المعاصر ) .

M. H. Briggs, Handbook of philosophy, p. 189.

(٩)

والأجمل والأكثر اتساقاً أن معيار التكذيب سينتلفي كل هذه الانتقادات المطروحة في الفصل الثالث تماماً كما تلافت فلسفة بوبر كل الانتقادات المطروحة في الفصل الثاني وفي هذا الاتساق أحراراً لنقطة هامة في صالح بوبر لا سيما إذا أخذنا في الاعتبار أن تناقض الوضعيين مع أنفسهم ، ودورياتهم المنطقية ، من أبرز عوامل انهيارهم .

لكن من الملاحظ أن بوبر في سياق نقد التحقق ، قد أوضح استحالة أن تكون الخبرة الحسية بالذات مصدراً للمعرفة ( كما حاول إثبات هذا في رفض الاستقراء ) هذا بعد أن سمح بكل المصادر على الإطلاق شريطة تعريض نتائجها للنقد . فلماذا يضطهد بوبر بمصدر الخبرة الحسية بالذات إلا سيما وأن نتائجها قابلة للنقد . أغضب هذا الاضطهاد بول برنايز ، ورأى أن بوبر فيه يناقض نفسه ، ويناقض نصحه الدائم بالتواضع المعرفي ، وعدم احتقار أي مرحلة أو نمط معرفي ، حتى ولو كان خرافة أو أسطورة . (١٠) فلتكن معطيات الحس التحقيقية ليست معرفة مباشرة ، وليس هناك معبر، مطلق من المحركات الحسية ، إلى العبارات لكن هذا لا يحول بيننا وبين التعلم من الخبرة . وتعلم استعمال اللغة ، فلماذا يتمادي بوبر في إنكار أي وجود للخبرات الحسية التحقيقية ، بوصفها مصادر ترد إليها للمعرفة ، أو العبارة إذا كانت علمية (١١) .

الواقع أن بوبر لم يضطهد مصدر الخبرة ولم يحتقره ، كما تصور بول برنايز ، لكن الفكرة أن فلسفة بوبر - كما أوضح الباب السابق ، تعني أن هناك استحالة في تلقي معطيات الحس بذهن خالص ، التوقعات الفطرية والافتراضات السابقة ، تعني استحالة التحقق كما يرومها الوضعيون . لذلك يستحيل أن تكون المعرفة ، مجرد تسجيل للحس ، كما يهدف التحقق - ، تماماً كما يستحيل أن تكون مجرد تسجيل للخرافة أو الفروض أو أي مصدر آخر من مصادر المعرفة .

## - ٤ -

لقد كان بوبر أكثر من رائع وهو يرفض مجاراتهم ، رغم ما أوضحه تمهيد هذا الباب من عوامل شكلية وموضوعية ، كان من شأنها أن تلقى به في قلب التيار التحليلي عامة ، والوضعي خاصة .

(١٠) Paul Bernays Reflections on Popper's Epistemology, in the Critical Approach to science and philosophy, ed. Mario Bunge, p. 35.  
Ibid, p. 35.  
Ibid, p. 35

الانحياز لطرف بوبر تؤيده أقوى الدعامات وأمنها والتي تميز حتى على النقاش . ألا وهي شهادة الواقع والتاريخ ، شهدت الأيام بأن فلسفة الوضعيين رغم تطرفهم ووضوح الرؤية أمامهم ، وتمسكهم بالأسس بعبادتهم ، ورغم أنهم من أساطين العلم والمنطق ... رغم كل هذا لم يستطع المذهب الصمود . وبعد عقود قليلة من السنين كانت محاولات انتقاد المذهب وتكييفها وتعديلها ، تأدت بهم الى تناقضات ، أو الى الانتهاء الى مبادئ تناقض الأصل التي بدأوا منه . باختصار انتهوا الى اضمحلال المذهب وتفككه ، أو على أحسن الفروض الى ذوبانه في التيارات التحليلية الأخرى فكان عمره حقا قصيرا اذا ما قيس بالعمر المهود للمذاهب الفلسفية حينما تكون شامخة .

٢ - لقد تعرضت الوضعية للنقد المتحامل أكثر من أي مذهب آخر ، لكن نقد بوبر بالذات له منزلة خاصة لأنه شاهد من أهلهم ، فهو مثلهم بالف الفيزياء والرياضة على دراية واسعة ، بتقديم العلوم الطبيعية فقط اختلف عنهم في سعة الماهية بالفلسفة الخالصة والميتافيزيقا ، وهذا جعله مقبولا متبصرا بالمذهب وأسس ومعايره ، داعيا لأهدافه ومراميه ، متقنا لأساليب المنطقية والفنية والعلمية ، ومن ناحية أخرى سدد الطريق على الوضعية لاتهامه بالتأخر والجهل بالعلم ، كما تنهم كل ناقد لها يحترم الميتافيزيقا .

٣ - ولكن رغم ثقل وخطورة نقد بوبر فأنى لا أوافق على الاحتمال الذي يرحبه من أن يكون هو المسؤول عن القضاء على حركة الوضعية المنطقية . لا هو ولا أي ناقد آخر بل اعتقد أن السبب الذي جعل باضمحلال المذهب . إنما يكمن في الصعوبات التي بدت في صميمه ، في التناقضات التي انبثقت عليها أفكارهم نفسها ، وفي تقدم العلوم الفيزيائية والبحث في الاتجاه التجريدي ، وسيرها في المسار الاستنباطي . في الفيزياء المعاصرة اتجاهاان : الفيزياء التجريبية ، وأعظم أعلامها مندليف ورذرفورد وبييروماري كوري . والفيزياء البحثية ، وأعظم أعلامها ، هو أعظم الاعلام طربا اينشتاين وماكس بلانك ولويس دي بروي والآن الغلبة للاتجاه الاستنباطي البحت ، ولا يعتمد العالم فيه كثيرا على العمل ، ان لم يكن لا يدخله ، فقد قيل عن اينشتاين انه لم يجر في حياته تجربة واحدة لكي يصل الى النظرية النسبية ، وكانت معظم جهوده الفيزيائية على الورق ، حيث يجري معادلاته كل هذا أدى الى استحالة قيام فلسفة علمية على أساس من معطيات الحس المباشر ، أي التحقق وصائر تعديلاته ، من معايير تميز العلم على هذا الأساس .

٤ - على أية حال لا بد ان ينتهي اللطاف الى الاقرار بأن محاولات



الوضعية لم تحل المشكلة المطروحة للبحث . لقد اضطلع التحقق من تلقاء نفسه ، حين حاول أن يقاوم الاحتضار متخذاً صوراً أخرى ، كالتقابلية للاختبار ، والتأييد ، أو لغة العلم ، لم تكن أقل منه اخفاقاً . ثم كانت الطامة الكبرى أن يتنكر فتجنشتين للتحقق — وهو المعيار الأساسي ، ثم جاء نقد بوير ، حاسماً باتاً .

٥ — معيار التقابلية للتكذيب بلا جدال أقوى وأصوب وأمتن منطقياً وفلسفياً وعلمياً ، بما لا يقارن بهذا التحقق . ولا ينبغي أن نأخذ في الاعتبار ما يتمتع به التحقق من شهرة فلسفية لم تحزها إلا أفكار للائل في القرن العشرين ، فهو لم يحز في هذا معشار ما حازه الاستقراء ، ومتى كانت الشهرة معينا على التقويم (\*) كم من الأفكار الغثة السطحية ، وبالتالي الخاطئة راجت رواجاً ، والسبب واضح ، هو أنها مستطبعة أرضاء الغالبية العظمى وهم ذوو العقول السطحية وكم من الأفكار الثرية ظلت حبيسة ، والسبب أيضاً أنها استعصت على فهم العوام فجافت ميولهم ولم تجد لنفسها سوقاً . لا يعني هذا طبعاً أن معيار التحقق تافه أرض عقول الوضعية الساذجة بالطبع كلا ، تصاري ما أعنيه أن الشهرة ليست معينا على التقويم وإن كون التحقق ذائع الصيت ، وإن التكذيب لا تدرى به الأغلبية فإن هذا لا يعني شيئاً ، ولا ينفي أن التكذيب أصوب ألف مرة من التحقق وبالتالي من الاستقراء ، وأنه أفضل محاولة وضعت حتى الآن لتمييز المعرفة العلمية . ولذا لا ندع معيار التقابلية للتكذيب يتحدث عن نفسه (\*\*) ، فنخصص له الباب القادم بأسره ١٩

---

(\*) انظر بهذا إلى شهرة بوير التي لا تتناسب إطلاقاً مع حجمه العظيم .  
(\*\*) خصوصاً وأننا لم نتوصل بعد إلى أحد الأهداف التي انشأ من أجلها هذا الباب باب الوضعية ومبايرها للتمييز ، أي حذف الموازنة والمقارنة بين هذه المباير وبين التكذيب . هذه الموازنة غير جائزة الآن ، لأننا لم نعرف بعد إلا واحداً من طرقها مباير الوضعية ، بقي أن نعرف الطرف الآخر معيار التكذيب ، فنستطيع أن نقارن بينهما بوضوح .



## الباب الثالث

---

### معيـار القابلية للتكذيب

– تمهيد

– الفصل الأول : معيار القابلية للتكذيب •

– الفصل الثاني : المبررات الأساسية •

– الفصل الثالث : درجات القابلية للتكذيب •

– الفصل الرابع : تطبيقات المعيار •

– الفصل الخامس : تعقيب •



## تمهيد

« إيجاد معيار مقبول ، يجب أن يكون المهمة الحاسمة لكل إبستمولوجي لا يقبل المنطق الاستقرائي » (١)

١ - ما نحن ذا قد وصلنا الى بيت القصيد من هذه الدراسة : المعيار الذى وضعه بوبر لتمييز المعرفة العلمية التجريبية ، أى معيار التكذيب ، أو بدقة أكثر ، معيار القابلية لاثبات الكذب . ولما كان هذا المعيار هو صلب فلسفة بوبر ، فقد تناثر الحديث عنه فى ثنايا البحث ، مما يساعدنا أكثر على أن نعرضه فى هذا الباب بصورة واضحة متكاملة .

٢ - فقد انتهينا حتى الآن الى الآتى : ليس هناك استقراء من أى نوع كان ، لا منطقى ولا سيكولوجى ولا إجماعى . لذلك فالحكم بأن العبارة علمية يستحيل أن يستند على أنها قائمة على عدد كبير جدا من الملاحظات ، أو على كونها آتية من الخبرة ، فضلا عن أن أصل النظرية ومن أين أتت ، لا ينبغى أن يعيننا كثيرا ، بل إطلاقا .

وأن معايير الوضعية واقعة فى تناقضات ومصاعب ، جعلتها غاية فى الخلخلة والاهتراء ، بحيث أنها لا تميز شيئا . وكانت نتيجة مناقشة كل طور من اطوار معايير الوضعيين ، هى أننا نبقى فى فوضى معرفية فى كنف معيار للتمييز لا مبرر لاقامته .

ولكننا انتهينا أيضا - فى مناقشة الوضعيين - الى التباس حدود الميتافيزيقا بالعلم . فحقا أنها طوال تاريخها تقود تقدم العلم ، الا أنها ليست علما بالطبع ، واختلاطها بالعلم دون حدود أو معايير ، يمثل خطرا معرفيا بالاضافة الى ما هو أهم الا وهو العلوم الزائفة التى تدعى القدرة على الاخبار عن الواقع فى حين أنها ليست كذلك .

وكما أوضحت مقالة البحث ، كانت العلوم الزائفة هى الشرارة التى فجرت مشكلة التمييز فى ذهن بوبر ، والتى من أجلها أساما بحث

عن معيار لتمييز العلم ، والتي من أجلها أيضا توصل الى انه القابلية للتكذيب . وكان الصنح العلمي الذي ملا أجواء النعصا ايان شباب بوبر حول القدرات المعرفية لنظريات فرويد وادلر وماركس وآينشتين ، فى حين ان نظرة بوبر العلمية الفلسفية العميقة تؤكد له انها ليست سواء فى المنزلة أو حتى فى السمة العلمية - كان هذا هو الذى أكد له ان المهمة الأولى لمنطق المعرفة هى أن يقدم محاولة لتمييز العلم التجريبي تحكم استعمال هذا المصطلح ، «محاولة لرسم خط بأفضل الطرق المستطاعة - بين عبارات أو أنساق عبارات العلم الطبيعي ، وبين سائر العبارات الأخرى سواء كانت دينية أو ميتافيزيقية أو عبارات علوم زائفة » (٢) أو تحصيلات حاصل فلنلاحظ أن بوبر ، مثل الوضعيين ، ومثل غالبية المباحث المعاصرين ، يأخذ بالنتيجة العظيمة التي انتهت اليها المدرسة المنطقية فى فلسفة الرياضة ، بزعامة رسل ووايتهد ، وهى الطابع التحليل ، التحصيل حاصل لقضايا المنطق الرياضية - أى الانتهاء الى أنها لا تغبر بشئ البتة عن الواقع .

فالمعيار ان هو اقتراح مبدأ اذا خضع له نسق من الأفكار اعتبرناه علما تجريبيا طبيعيا أى يعطينا اخبارا ، ومحتوى معرفيا ، وقوة شارحة ، من العالم التجريبي الواحد والوحيد الذى نعيش فيه ، دونا عن سائر العوالم الممكنة منطقيا ، وهى فئة لا متناهية ومن الناحية الأخرى ترومه نسقا تجريبيا ، يمثل عالما غير متناقض ، أى عالما محتملا منطقيا ، لا يكون ميتافيزيقيا ، بل وممثلا لعالم الخبرة الممكنة : العالم التجريبي الواقعي (٣) . وبوبر يزعم أن القابلية للتكذيب هى المعيار الذى يميز كل هذا ، والذي يفرد نسق العلم التجريبي عن سائر الأنساق المعرفية الأخرى ، مهما كانت صورتها المنطقية .

هذا الباب ميعرض لزعم بوبر هذا : معيار القابلية للتكذيب . يعرض الفصل الأول ماهية هذا المعيار أو كيف يمكن أجراؤه ونتائج هذا الاجراء ، وأيضا محاولة التخلص منه أو التخلص من التكذيب . فى الفصل الثانى نناقش أسس هذا المعيار التجريبية ، وفى الفصل الثالث نتعرض لتفاوت منزلة النظريات ، أى درجات قابليتها للتكذيب أما الفصل الرابع فهو لتطبيقات المعيار . ونهى الحديث بتعقيب هو مناقشة لمعيار التكذيب وفلسفة بوبر التكدبية .

## **الفصل الأول**

### **معيار القابلية للتكذيب**

- ١ - معيار القابلية للتكذيب وكيف يميز العلم •
- ٢ - معيار القابلية للتكذيب والمحتوى المعرفي •
- ٣ - القابلية للتكذيب اختبارا •
- ٤ - مواجهة التحسين ضد التكذيب •
- - خاتمة •





## « الفصل الأول »

### مقياس القابلية للتكذيب

« مقياس القابلية للتكذيب هو حل مشكلة التمييز هذه فهو يقول ان العبارات ، او انساق العبارات ، لكي تحوز السمة العلمية لا بد وان تكون قادرة على الدخول في صراع مع ملاحظات محتملة او معقولة .. (١)

- ١ -

١ - لقد اوضح بوبر ان النظريات العلمية. فروض ، قد تأتي بآية طريقة ، مثلما تأتي الفكرة الفنية او الخرافة او الاسطورة. بآية طريقة . لكن ما يميز العلم عن أي نشاط عقلي آخر هو قابليته المستمرة للتكذيب بواسطة الخبرة التجريبية . اذ تعطينا العبارة معلومات عن العالم التجريبي الذي نحيا فيه - أي تكون علمية ، فقط اذا كان من الممكن أن تصادم مع الخبرة . فالفكرة آتية أساساً من عبقرية الدماغ العلمي المستمينة بالحصيلة المعرفية ، لكن « ليس هناك علم الا اذا قام تكامل بين الفكرة والواقع ، ذلك التوافق الذي لا ينتهك بين اليد والدماغ ذلك التكامل المفروض والمحقق بمقابلة دائمة بين النظرية ومحاضر الملاحظة الحسية بالمقارنة والتقريب المتبادلين في الدقة، بتفصيل كل اعلام للفرضية وتفصيل كل نتيجة للتجربة (٢) ويؤكد بوبر ان هذه المقارنة والمقابلة هي امكانية الاختضاع لاختبارات نسقية منهجية قد تؤدي في النهاية الى التفنيد . فالخطسوع للاختبار وامكانية التفنيد التجريبي - أي التكذيب ، هو ما يميز الصورة المنطقية للقضية العلمية ، عن بقية الصور المنطقية لسائر القضايا التركيبية ، أي التي تتخذ الشكل المنطقي : ( ا هي ب ) .

ان القابلية للتكذيب هي المقياس الذي يحدد مفهوم العلم التجريبي.

K.P., C. and R., p. 30.

(١)

(٢) جان غوداسبت ، مبادئ الفكر العلمي ، ترجمة فايزكم هاشم ، من ١٣٤

(٣) المرجع السابق ، من ١٣٤ .

الطبيعي أى العلم الذى يعطينا مضمونا اخباريا ومحتوى معرفيا وقوة شارحة عن العالم التجريبي الواحد والوحيد . فتعتمد الخاصية العلمية للقضية على امكانية اثبات كذبها بواسطة أدلة تجريبية من وقائع الحس الملاحظة . أى الامكانية التجريبية ، وليس فقط الامكانية المنطقية ، « اذ ان المحاكاة العلمية لا تفترض امكانية الملاحظة فحسب بل وانجازها أيضا » . على هذا يمكن تمييز العلم التجريبي بأن « العبارة العلمية على قدر ما تتحدث عن الواقع فانها يجب أن تكون قابلة للتكذيب ، وعلى قدر ما لا يمكن تكذيبها ، فانها لا تتحدث عن الواقع » (٤) .

٢ - وقد يشير هذا الاتجاه نحو التكذيب اضطرابا لانه مخالف للمألوف (٥) « غير أن النظرة المتروية توضح ان الكذب حقا جريمة خلقية مستهجنة ، لكنه من الناحية الأخرى منجز حديث جدا من منجزات الانسان ، وهو الذى جعل اللغزة على ما هي عليه ، أى أداة للتقرير الخاطيء كما هي أداة للتقرير السليم » (٥) لكن عبارات العلم التجريبي هي فقط التي يمكن اثبات كذبها ، لانها تتحدث عن الواقع الذى يمكن الرجوع اليه ومقارنتها به . لذلك فهي في موقف حرج حساس ، مما جعل بوبر في فصل ( منهج العلم ) يلح على مطلب الجراءة ، فالجراءة هي فقط التي تمكن من اقتحام المجهول ، واكتشاف الجديد . فالحقيقة ليست ظاهرة كما تدعى العقلانية الكلاسيكية ، بل هي تكمن خلف ما يبدو لنا من العالم ، ولعلها ذات طبقات عدة ، الطبقة الخارجية النهائية هي المظاهر البادية . وما يفعله العالم العظيم هو أن يخمن بجرأة يحسن باقدام ، كيف تكون هذه الحقائق الداخلية . ويمكن أن تقاس درجة الجراءة بقياس مدى البعد بين العالم البادى وبين الحقيقة المقترضة حسنا . ارسطو وخوس وكوبرنيكوس عالمان عظيمان لانهما افترضا أن الشمس هي مركز الكون ، في حين أي المظهر البادى يقول انها قابلة فقط في سماء الأرض . . . . .

غير أن ثمة نوعا آخر من الجراءة لا يتصق بل هو متعلق بالمظاهر البادية -

K.P., U.Q., p. 41

(٤)

(\*) انظر في تفصيل الحديث ، حضاريا ودينيا وفلسفيا وسيكولوجيا ، عن الكذب من هذه الزاوية الدراسة الطريقة الآتية ، وان لم تكن ذات طيبة علمية كبيرة : محمد مهدي علام ، خلاصة الكذب ، مطبوعات دار العلوم ، للطبعة الرحمانية بالقاهرة ١٩٣٦ أما الحديث الفلسفي الرصين والقيم عن الكذب ، من تلك الزاوية أيضا ، فيمكن أن نجده في د. زكريا إبراهيم ، مشكلة الانسان ، سلسلة مشكلات فلسفية ، رقم ، مطبعة مصر ، القاهرة من ٦٩ - ٧٢ .

K. P., Replies, p. 1110.

(٥)

انه جرأة التنبؤ بالتنبؤ هو هدف العلم للقاصي . ويحدد بوهر مهمة عالم العلوم الطبيعية بأنها البحث عن القوانين التي تمكنه من استنباط التنبؤات (٦) فالفرض الشارح لا بد وأن يتنبأ بأوجه معينة من العالم البادي . هذا النوع من الجرأة هو الأهم وهو ما يميز الفرض العلمي بالذات (٧) . فالفرض الميتافيزيقي يمكنه أن يحقق الجرأة بالمعنى الأول . يمكنه أن يحسن الحقيقة الكامنة التي لا تبدو للعيان . لكن لا يمكنه أن يحقق الجرأة بالمعنى الثاني ، لا يمكن للفرض الميتافيزيقي أن يتنبأ بوقائع تجريبية ستحدث أمامنا في العالم التجريبي وقابلة للملاحظة . انه لو فعل هذا لتعرض لمخاطرة كبيرة ، مخاطرة الاختبار والتفنيد مخاطرة التصادم مع الخبرة انها مخاطرة لا يقوى عليها الا العلم . لذلك نكشف كل يوم اخطاء بعض من نظرياته فنتركها ونصل الى الأفضل . بفضل امكانية التكذيب كان العلم هو البحث الدائم التقدم . فامكانية تكذيب العبارات العلمية هي قابليتها الشديدة للنقد والمراجعة ، لان تتحرك وتحل محلها عبارات أفضل .

ومن هنا اقترح بوهر أن تكون الجرأة من النوع الثاني ، والبعد المنهجي الذي يقابلها ، أي الاستعداد للبحث عن الاختبارات والتفنيدات هي ما يميز العلم التجريبي عن اللا علم ، خصوصاً عن الأساطير والميتافيزيقات في مرحلة ما قبل العلم (٨) .

البعد المنطقي والبعد المنهجي هما وجهان عملة التكذيب الواحدة حيث أن القابلية للتكذيب هي ذاتها القابلية للاختبار (٩) . يقول الدكتور عبد الرحمن بدوي : « ما يميز الفيزياء التي يقدمها أفلاطون في محاوره (طيمائوس) من الفيزياء الحديثة ، أن أفلاطون يطلق الفروض في تفسيره للظواهر ، وتحديد العناصر الأولية ، وبيان الحركات السماوية ، دون أن يتمتع صحة هذه الفروض بالتجارب والملاحظات » (٩) ان أفلاطون لا يختبر فروضه ، أي لا يحاول تكذيبها ، ولا هي قابلة للتكذيب ، لانها ليست علماً .

٣ - المعيار اذن هو امكانية للتكذيب ، أي التفنيد والتفنن ، وليس

K.P., L.S.D., p. 246.

(٦)

K.P., Rephes., p. 980.

(٧)

Ibid, p. 981.

(٨)

(\*) انظر في تفصيل هذا ، القسم الثالث من هذا الفصل ( القابلية للتكذيب

اختباراً ) .

(٩) عبد الرحمن بدوي ، مدخل جديد الى الفلسفة ، ص ١٠٠ - ١٠١ .

امكانية التحقق أى الاثبات فمثلا العبارة : « غدا سوف تمطر السماء شمال الوجه البحرى » عبارة علمية تجريبية لأن الخبرة الآتية فى الغد يمكن أن تكذبها (١٠) . يمكن أن تشرق الشمس غدا شمال الوجه البحرى ولا تمطر السماء ، فتدلنا الخبرة التجريبية على أن هذه العبارة كاذبة انها لذلك - وليس لامكانية تحققها - علمية فحقا أن الخبرة الآتية فى الغد قد تدلنا على أن السماء تمطر شمال الوجه البحرى ، وأن العبارة صادقة . غير أن هذا لا يجعلها علمية ، أو بمعنى أدق ليس هو المحك الذى نعتمد عليه فى اعتبارها علمية ، رغم أنه يجعلها صادقة . انما ذلك المحك هو قابلية التكذيب القائمة فيها على أية حال .

تمسك بوبر بالتكذيب جملة يتفادى كل مشاكل التحقق ، فينجح فى هدفه الأساسى وهو التمييز بين قضايا العلوم التجريبية الحقيقية سواء كانت صادقة أو كاذبة ، وبين قضايا العلوم الزائفة مهما كانت صادقة . وبعد أن يميز بوبر العلم ، سيمالج منطقة معالجة تكفل له السير قدما نحو الاقتراب من الصديق أكثر وأكثر (\*) .

١ - أما الذى يجعل القابلية للتكذيب معيارا تجريبيا قادرا على تمييز العلم التجريبي فذلك لأنه يرسو على أساس تجريبية ، هي العبارات الأساسية basic statements . وهي عبارات تجريبية مفردة لها الصورة المنطقية للعبارات الموجودة المحددة، أو بتعبير تارسكى (\*\*) القضايا ذات الطابع الوجودى existential character التى تقرر وجود أشياء معينة متصفة بصفة معينة (١١) .

أى وجود شيء معين فى زمان معين ومكان معين فتشير علانية الى موضوع مادى يمكن ملاحظته مما يجعل من الممكن مباشرة اثباتها أو انكارها على أنها إما صادقة أو كاذبة . وهذه العبارات متنوعة بالخبرة الحسية ، الا أنها لا تصف هذه الخبرة (١٢) ، تبعا لفلسفة بوبر التى تثبت استحالة تدخل الحس الخالص فى المعرفة .

(١٠) K.P., L. S. D. pp: 40-41.

(\*) انظر الفقرة الخامسة من القسم التالى من هذا الفصل .

(١١) ألفرد تارسكى ، مقدمة للمنطق ونهج البحث فى العلوم الاستدلالية ترجمة

د. عزى اسلام مراجعة د. فولد زكريا ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، القاهرة سنة ١٩٧٠ .

(\*\*) من الأفضل ذكر تعبير تارسكى بالذات لأن بوبر تاجه الوفى فى المقام

المنطقي خصوصا ما يتعلق بنظرية الصدق ، وبوبر ما فنى يرفع له آيات القرآن .

(١٢) Encyclopedia for Philosophy, Volume 6, p. 399.

أما العبارات الوجودية الغير محددة مثل ( هناك من في مكان ما من زمان ما ) فهي تبعا لمعيار القابلية للتكذيب ، لا يمكن أبدا أن تكون في حد ذاتها علما ، هي لا علم ، ذلك لأنها لا يمكن أن تخبر بشيء ما لم تنسب إليها الشروط التي تحددها - أي التي تجعلها وجودية محددة على الرغم من امكانية اشتقاقها من قضايا كلية علمية قابلة للتكذيب ، إلا أنها ليست من فئة العبارات الأساسية لأنها ليست محددة تفتقر الى الصورة السابقة المشروطة لعبارة الملاحظة .

وطالما أن العبارة الأساسية لها صورة العبارة الوجودية المحددة فهي إذن عبارة خصوصية particular statement عن واقعة خصوصية particular fact وهذه العبارات تتمثل عمود التكذيب الفكري ودماء ، وهي التي حولت له امكانياته وهي ، وهي فقط التي جعلته قادرا على تمييز العلم التجريبي ، ولولاها لما تميز التكذيب عن أية فكرة منطقية كافتكار هيجل مثلا .

فلنفترض أننا فتننا العالم التجريبي على طريقة برتراند رسل ، الى أقصى درجة ممكنة ، أي الى عدد لا نهائي من الأحداث ، كل حادث واقع في آن معين من الزمان ونقطة معينة من المكان . جماع هذه الأحداث هو العالم التجريبي . ولنضع لكل حدث جملة تنقله ، بتعبير رسل ، جملة ذرية . . هذه الجمل الذرية وارتباطاتها معا هي العبارات الأساسية . أنها نسق من جميع العبارات الممكن تصورها عن الواقع ، المفردة والمتسقة ذاتيا ، والتي لها صورة منطقية معينة ( صورة العبارة الوجودية المفردة ) . لذلك سيحتوي نسق العبارات الأساسية على عبارات كثيرة ليس بينها توافق متبادل incompatible (١٣) إذ أنها تعبر عن الوقائع التجريبية أي الممكنة ، التي قد تحدث وقد لا تحدث .

ونظريات العالم الطبيعي ، أي محاولات الكشف عن القوانين التي تحكم العالم التجريبي ، هي محاولات رسم حدود وفواصل بين هذه العبارات الأساسية ، حدود تحدد الممكن الذي سوف يحدث وسوف للقاء على خبرائنا ، وتمنع ما خارجها من الحدوث . لذلك يقول بوبر أن امكانية التكذيب هي امكانية الدخول في علاقات منطقية مع عبارات أساسية محتملة - أي من فئة كل العبارات الأساسية الممكنة ، وإن هذا هو المطلب الجوهرى والاساسى ، لأنه متعلق بالصورة المنطقية للعرض (١٤) كى يكون علميا .

K.P., L.S.D., D. 84.

Ibid, p. 80.

(١٣)

(١٤)

لذلك ، يكون التعبير المنطقي عن قابلية التكذيب هو : تكون النظرية قابلة للتكذيب ، أى علمية ، إذا كانت تقسم فئة كل العبارات الأساسية المحتملة تقسيما واضحا ، الى الفئتين الفرعيتين sub-classes اللافارغتين -

- فئة كل العبارات الأساسية التي لا تتسق النظرية معها ، أى التي تستبعدنها وتمنعها ، فإن حدثت أصبحت النظرية كاذبة ، وهذه هي فئة المكذوبات المحتملة للنظرية .

- فئة كل العبارات الأساسية التي تتسق النظرية معها ، أى لا تناقضها وهي العبارات التي تسمح بها النظرية .

والخطورة ، والتعويل في السمة العلمية على الفئة الأولى ، بحيث يمكن تلخيص هذا كالاتي ، تكون النظرية قابلة للتكذيب إذا كانت فئة مكذوباتها المحتملة ليست فارغة .

فلنمثل فئة جميع العبارات الأساسية الممكنة بمساحة دائرية ، وجميع الأحداث الممكنة بأنصاف اقطار الدائرة ، فيجب أن يكون نصف قطر واحد على الأقل غير متفق مع النظرية ، أو قطاع دائري واحد ضيق ، سيمثل أن الحدث يجب أن يكون قابلا للملاحظة . وعلى هذا يمكن تمثيل المكذوبات المحتملة لمختلف النظريات بقطاعات دائرية ذات اتساعات مختلفة ، وتقارن فئات المكذوبات باتساع القطاعات المستبعدة بواسطتها . فتكون فئة مكذوبات النظرية أكثر إذا كان قطاعها أوسع (١٥) .

ما سيعنى أنها أكثر قابلية للتكذيب ، أى أكثر علمية .

إن النظرية تضع تقريرا فقط عن مكذوباتها المحتملة - أى تقرير فقط امكانية كذبها - وهي لا تقول شيئا عن العبارات الأساسية التي تسمح بها النظرية لا تقول أنها صادقة (١٦) . وإذا طلبنا منها هذا وقمنا في مهوى التحقق .

٥ - بناء على هذه العبارات الأساسية تتم عملية الكشف عن القابلية للتكذيب ، والتكذيب ، أى امكانية مواجهة ، ومواجهة ، القضايا العلمية بالواقع التجريبي .

بالنسبة للعبارة المفردة ، فإن اثبات كذبها - إذا كانت كاذبة ، يمكن في التو واللحظة (١٧) . وعلى الرغم من أن هذه العبارات هي

Ibid, p. 112.

(١٥)

Ibid, p. 86.

(١٦)

K. P. C. and R., p. 82.

(١٧)

أساس عملية التكذيب التجريبي ، لأنها النهايات التي يركز عليها إجراء المعيار ، إلا أنها ليست موضوع مشكلة التمييز بين العلم والا علم الآن . وإن كانت موضع مشاكل أخرى عديدة (\*) . موضع مشكلة التمييز أساسا هو القضايا الكلية ، أي القوانين والنظريات .

لكن الطبيعة الكلية العمومية لقوانين ونظريات العلم ، تعنى استحالة مواجهتها بالواقع التجريبي ، لأنها تتحدث عن أفق لا نهائي ، يستحيل حصره في زمان ومكان معينين يمكن إخضاع ما يضمّنه لنطاق اختبار تجريبي . فكيف يمكن الكشف إذن عن كونها قابلة للتكذيب أو غير قابلة له ؟

يمكن هذا عن طريق استنباط عبارات مفردة من النظرية ، يسهل أن نواجهها بالواقع — فيكون الاستدلال التكديبي استدلالا استنباطيا صرفا هابطا من الكليات الى جزئياتها ، ولا أثر للاستقراء فيه البتة .

لكن مجرد إمكانية استنباط عبارات مفردة من النظرية ، لا يعنى أن النظرية علنية . إذ لكي نستنبط عبارات مفردة من النظرية — التي هي كلية محتاج حتما الى عبارات مفردة أخرى تمثل الشروط المبدئية initial conditions — لا يجب أن نخضع له متغيرات النظرية . ويمكن أن نقارن هذا بما يلحظ اليه المنطق الرياضي من اعتبار القضايا الكلية دالات قضايا وليست قضايا ، إذ تنتظر وقوع الجزئي من موضوعها الكلي ، الذي يجعلها قضية . لكن بالطبع في نظريات العلم لا تكون المسألة مجرد مثال جزئي للقانون الكلي بل وإن يورر يصوب الظاهر دائما شطر النظريات الفيزيائية البحتة . وفي اختبار التكذيب تكون النظرية إحدى مقدمات الاستنباط ، وبقية المقدمات عبارات مفردة أخرى تخدم كشروط أساسية لحدوث ما نخبر به النظرية ، والذي سيكون نتيجة الاستنباط التي تقابلها بالواقع التجريبي .

لكن هل مجرد إمكانية استنباط عبارات مفردة من النظرية ، بمساعدة عبارات مفردة أخرى ، هي عينها إمكانية التكذيب التي تميز النظرية العلمية ؟ بالطبع كلا . غاية عبارة لا تجريبية ، مثلا ميتافيزيقية أو تحصيل حاصل يمكن أن نستنبط منها عبارات مفردة بمساعدة عبارات مفردة أخرى فمثلا : ( إذا كانت أ هي أ ، لكائن السماء ستمطر غدا . لكن أ هي أ ، إذن السماء ستمطر غدا ) . وهي نتيجة تمثل عبارة أساسية .

فهل يمكن أن نبحث عن إمكانية استنباط عبارات مفردة ، نخبر

بشيء جديد لم تخبر به العبارات المفردة التي خضعت كشروط أساسية هذه الاضافة سوف تستبعد تصنيفات الحاصل ، لكنها لن تستبعد العبارات الميتافيزيقية (١٨) . فمثلا : ( كل حادث لا بد له من علة غائية وقد حدث اليوم زلزال في أثينا ، اذن زلزال أثينا له علة غائية ) ، انها أكثر من المقدمات ، لكنها ليست عبارة تجريبية مفردة .

لكي نتجنب كل هذا ، ونستطيع جعل القابلية للتكذيب معيارا يميز العلم بكفاءة ، يجب أن نضع نصب أعيننا مطلب القاعدة الآتية :

« يجب أن تسمح النظرية بأن نستنبط منها عبارات تجريبية مفردة ، أكثر من العبارات التي يمكن استنباطها من العبارات التجريبية التي تمثل الشروط الأولية بمفردها » (١٩) .

إذا سمحت النظرية بهذا ، أمكن مواجهة تلك العبارات المستنبطة منها بالواقع التجريبي ، الذي قد يكشف عن كذبها ، أي كانت النظرية قابلة للتكذيب ، فهي اذن علمية . وهذه العبارات المستنبطة منها تمثل مضمونها المعرفي ، الذي نخبرنا به عن العالم التجريبي ، انها تنبؤاتها .

٦ - اذن الاستنباط هو منهج التكذيب ، لانه أساس منهج العلم . وكل هذا يعني ان فكرة القابلية للتكذيب كمعيار ، تكاد تكون بديهية . لانها لا تعني أكثر من أن العبارة موضع البحث ، يجب وأن يلزم عنها نتائج *consequences* ، تسمح من حيث صورتها أو خاصيتها بأن تكون كاذبة وهذا بدوره لا يعني أكثر من أن القانون الفيزيائي بصفة عامة يمكن أن نعتبره التجارب (٢٠) يمكن أن يقبل مخاطرة التفنيد .

## - ٢ -

١ - وإن النظرية التي تقبل مخاطرة التفنيد ، أي القابلة للتكذيب ، ستصف عالمنا المعين ، عالم خبرتنا الوحيد ، ومستفردة عن فئة كل العوالم الممكنة منطقيا ، وبمنتهى الدقة المستطاعة للعلم (٢١) .

انظر القسم الأول من الفصل الثاني من هذا الباب .

K.P., L.S.D., p. 85.

(١٨)

Ibid., p. 85.

(١٩)

A.J. Ayer, *Truth, Verification and verisimilitude*, in *The Philosophy of Karl Popper*, volume two, pp. 684-687.

(٢٠)

K.P., L.S.D., p. 113.

(٢١)



وكلما ازدادت النظرية في محتواها المعرفي ، وفي عموميتها وفي دقتها ، كلما عينت هذا العالم أكثر . ان امكانية التصادم مع الواقع – أى القول بما قد لا يحدث في الواقع فيكذب النظرية – هي التي تميز النظرية العلمية . انها قهرتها على الاستبعاد على منع بعض الحوادث المحتملة من الحدوث ، وكلما منعت النظرية أكثر ، كلما اخبرتنا أكثر (٢٢) . وكلما عرضت نفسها لامكانية انتهاكات أكثر أى كلما زادت قابليتها للتكذيب .

فمثلا : « الماء يغلي في درجة مائة مئوية » هذه عبارة علمية اذ يمكن مقابلتها بالواقع ممكن الا يغلي الماء في هذه الدرجة ، اذا حدثت هذه الواقعة . وحدوثها ممكن ، يتم تكذيب العبارة . لكن نلاحظ ان العبارة تمنع حدوث غليان الماء في أية درجة أخرى ، ٦٠ درجة أو ٩٠ درجة واذا أضفنا اليها تحديدا آخر وقلنا : « ان الماء يغلي في درجة ١٠٠ درجة في مستوى سطح البحر » كانت هذه العبارة تخبر أكثر ، لانها منعت أكثر . فقد منعت كل ما منعه سابقتها ، بالإضافة الى أنها منعت غليان الماء في درجة ١٠٠ درجة فوق سطح جبل ، أو في هوة سحيقة ، أو في أى مكان ضغطه الجوى ، مختلف عن الضغط فوق سطح البحر . واذا أضفنا اليها تحديدا آخر وقلنا : « في مستوى سطح البحر ، يغلي الماء في درجة ١٠٠ درجة في الأوعية المكشوفة » . كانت هذه العبارة تخبر أكثر لانها تمنع غليان الماء في هذه الدرجة عند سطح البحر ، في الأنابيب أو في المراجل المغلقة : انها تمنع الأكثر ، لانها تحتوى على المعلومات الأكثر ، ولهذا قابليتها للتكذيب أكثر .

٢ - هذا المثال يوضح أن القابلية للتكذيب ترتبط بالمحتوى المعرفي ارتباطا مباشرا بل أنها تقدم المحتوى المعرفي في قشرة بندقة (٢٣) مما يجعل العلاقة بينهما تناسباً طردياً . فمثلا تزيد عمومية Universality العبارة بزيادة المحتوى ، النظرية الأكثر عمومية ذات محتوى يفوق محتوى النظرية ، أو النظريات ، الأقل منها عمومية . اذ انها تمنع ما تمنعه ، بالإضافة الى ما جعلها أعم . لذلك فهي أكثر قابلية للتكذيب . وهي أيضا أغزر في محتواها المعرفي ، لانها تضم محتوى العديد من العبارات التي تعممها .

ان العبارة العلمية ، هي العبارة ذات المحتوى المعرفي الاخبارى عن العالم التجريبي وهي لذلك العبارة القابلة للتكذيب .

٣ - والمحتوى المعرفي *Informative content* للعبارة هو : محتواها التجريبي ، ومحتواها المنطقي .

- المحتوى التجريبي *Informative content* : هو فئة المكذبات المحتملة للنظرية . فهي العبارات الاخبارية التي تنتج عن النظرية ، وان لم تحدث كذبت النظرية (٢٤) .

ونلاحظ ان هذا تعريف عام لا يصلح للعمل الفعلي في منطق العلم . ففي العادة ، التي يعطينا هو المحتوى التجريبي لنظرية عمومية شارحة ، وكما سلف فانها لا تعطينا بمفردها عبارات ملاحظة أساسية - تمثل محتواها التجريبي ، لا بد من عبارات ملاحظة أخرى . مثلا العبارة العمومية « كل الغربان صواداء » لا تعطينا بمفردها العبارة الأساسية « الآن يوجد هنا غراب أسود » فلا بد وان نضيف اليها « الآن يوجد هنا غراب » لكن تلك العبارة العمومية بمفردها ، يمكن أن نستنبط منها العبارة : « الآن لا يوجد هنا غراب أبيض » وهذا هو الذي أرشد بوبر في تعريف محتوى النظرية الى أن يقلل راجعا الى فكرة أن النظرية تخبرنا عن الوقائع القابلة للملاحظة بقدر ما تخبرنا عن الوقائع التي تمنعها - أي بقدر ما تخبرنا عن الوقائع التي لا تتفق معها . لذلك كانت فئة عبارات الملاحظة - الأساسية - التي تناقض النظرية ، تعين أو تساوي محتواها التجريبي (٢٥) . أي أن فئة المكذبات المحتملة *potential falsifiers* التي تجعل النظرية قابلة للتكذيب - هي محتواها التجريبي . مما يجعل المعيار يحتم - بل يعني - وجود محتوى تجريبي للعبارة . وماذا نريد من العلم أكثر من هذا .

- وكل نظرية لها أيضا محتوى منطقي *logical content* ومفهوم القابلية للاشتقاق *derivability* هو الذي يحدد المحتوى المنطقي اذا أنه فئة كل العبارات التي ليست بتحصيل حاصل والتي يمكن اشتقاقها من العبارة أي فئة معيقاتها *consequences* لزوماتها المنطقية (٢٦) أي ما يلزم عنها منطقيا .

K.P., C. and R., p. 385.

(٢٤)

Ibid, p. 385.

(٢٥)

K.P., L.S.D., p. 129.

(٢٦)

٤ - على هذا تكون تمحيصات الحاصل فارغة بغير أى محتوى معرفى ، لأن فئة مكذباتها فارغة ، وأيضا فئة معقباتها فارغة . أى أن محتواها التجريبي ومحتواها المنطقي ، كليهما فارغ . فى حين أن جميع العبارات الأخرى التى ليست بتمحيص حاصل ، حتى الكاذبة منها ، لها محتوى منطقي غير فارغ (٢٧) .

وحيثما ترتبط بمقاييس المحتوى التجريبي لنظرية بأخرى ، فلا بد وأن ترتبط أيضا بمقاييس محتواها المنطقي .

بالتعبير الرمزي عن هذا ، نفترض أن لدينا النظريتين : ن١ و ن٢ . ولنرمز للمحتوى المعرفى بالرمز ( م ت ) ، وكان لدينا لصياغة الآتية :

$$م ت ( ن١ ) < م ت ( ن٢ ) \quad (١)$$

فلا بد وأن تنطبق أيضا على محتواها المنطقي . فإذا رمزنا للمحتوى المنطقي بالرمز م ط ، نصل إلى الصياغة الآتية :

$$م ط ( ن١ ) < م ط ( ن٢ ) \quad (٢)$$

وبداهة فإن نفس المقاييس تنطبق على المحتوى المعرفى بصفة عامة (٢٨) ، ولما كانت نظرية بوبر التكوينية ، تعنى التناسب العكسى بين درجة غزارة المحتوى المعرفى وبين درجة الاحتمالية بمعنى احتمالية المصدق ، وجب أن تنطبق نفس المقاييس أيضا على الاحتمالية ، لكن بصورة عكسية . فبالطبع المحتوى المعرفى للربط بين النظريتين أ و ب ، سيكون أكبر من ، أو على الأقل مساويا لمحتوى أية منهما . فإذا كانت أ هى العبارة مستطر السماء يوم الجمعة ، و ب هى العبارة : سيكون الطقس لطيفا يوم السبت ، و أ ب هى العبارة : مستطر السماء يوم الجمعة ويكون الطقس لطيفا يوم السبت ، لكن محتوى (أ ب) التجريبي أكبر من محتوى ( أ ) ومن محتوى ( ب ) التجريبي وبالتالي تكون احتمالية (٢٩) ، أو احتمالية مصدق ، ( أ ب ) أقل من احتمالية ( أ ) أيضا أقل من احتمالية ( ب ) وبالتالي نصل إلى :

$$م ت ( أ ) > م ت ( أ ب ) < م ت ( ب ) \quad (٣)$$

K.P., O.K., p. 47.

K.P., C.X.R., p. 385.

Ibid., pp. 217-218.

(٢٧)

(٢٨)

(٢٩)

بما كان هذا يتناقض القانون المناظر للاحتماالية ، فاذا رمزنا للاحتماالية بالرمز ح نصل الى :

$$ح (أ) < . ح (أ ب) > ح (ب) (٢) - ٤$$

والصياغتان ٣ ، ٤ يقيمان الدعوى التي تعد أحد المعالم الأساسية لمنطق التكذيب البويرى ، أى تزايد المحتوى المرفى بتناقض احتمالية الصدق ، والعكس أيضا صحيح ، أى تناقص الاحتمالية بتزايد المحتوى . أو بتعبير آخر بتزايد المحتوى بتزايد الا احتمالية . وتبعاً للصياغتين ١ و ٢ معا . ينطبق نفس الأمر على المحتوى المنطقي ، إذ يزيد هو الآخر بتناقض الاحتمالية ، فتكون النظرية أقوى منطقياً إذا كانت احتمالية صدقها أقل . وهذا هو القانون الذى على أساسه تمسك بوبر منذ البداية بأنه إذا كان تقدم المعرفة يعنى العمل بنظريات ذات محتوى مرفى أعلى ، فلا بد وأن نهدف الى العمل بنظريات ذات احتمالية صدق أقل ، والا كانت أهدافنا العلمية المنطقية متناقضة . وهذا هو الأساس المنطقي الراسخ ، الذى عارض به بوبر رأى الاستقرارى الشائع القائل اننا ننشد - بداهة - النظريات ذات احتمالية الصدق الأعلى (٣٠) . ولما كان رأياً قوياً ومعارضته عبثية ، فقد اقترح دكتور بروس بروك ويفل - Bruce Brocke Waveil على بوبر أن يتوقف فى هذا الصدد عن الحديث عن حساب الاحتمال ويقتصر معالجته فقط على المحتوى التجريبي والقوة المنطقية - أى المحتوى المنطقي . ويقول بوبر أنه فكر جدياً فى هذا الأمر ، لكنه وجد أن معالجة المحتوى المرفى تقضى بصورة لا محيضة عنها الى هذه النظرية الى الاحتمالية ولا فائداً منبقي عليها بصورة لا نقدية - وهذا ما لا يمكن أن يقبله بوبر أبداً - تجعلنا تقبل نظريات مفسطائية وخاوية . فلا بد إذن من الاصطدام مع هذا الرأى الاحتمالى الشائع ، خصوصاً وأننا دخلنا منذ البداية فى اصطدام مع أساسها الأكثر شيوعاً ، أى الاستقرار (٣١) . وبمقد هذا هو أحد الأسس التى وجب عليها بوبر هدف العلم النهائى : فطالما أن احتمالية الصدق المنخفضة تعنى احتمالية التكذيب العالية ، فلا بد وأن يكون هدف العلم هو درجة القابلية للتكذيب أو للتفتيش أو للاختبار العالية . وهذا هو على وجه الدقة مطلب المحتوى المرفى العالى (٣٢) . وبالتالى درجة احتمالية الصدق المنخفضة .

Ibid, p. 218.

Ibid, pp. 218-219.

Ibid, p. 219.

وكل هذا يوضح مدى ترابط فلسفة بوير ، واتساق منطق  
التكذيب ، رغم استقلال بوير النادر ، ومعارضه للاوهام التي لا قبل لاحد  
بمعارضتها .

٥ - وفيما بعد جاء بوير في كتابه ( المعرفة الموضوعية : تناول  
تطوري ) ليوسع في نطاق فكرة المحتوى المعرفي كثيرا . فقد أوضح أن  
فئة المحتوى المنطقي تتضمن فئتين فرعيتين لهما هما :

( أ ) فئة محتوى الصدق Truth Content ، وهي فئة كل  
القضايا الصادقة التي يمكن اشتقاقها من العبارة . وجميع العبارات التي  
ليست بتحصيل حاصل ، حتى العبارات الكاذبة ، لها محتوى صدق (٣٣) .  
اذ من الممكن أن نستنبط عبارة صادقة من أية عبارة كاذبة ، مثلا من  
طريق العبارة الانفصالية ( ٧ ) ، التي تتخذ الصورة المنطقية ( أما ق أو  
ك ) . فإذا كانت ( ق ) هي العبارة الكاذبة ، أمكن أن نضيف إليها العبارة  
الصادقة ( ك ) ، فنستنبط منها القضية الصادقة ( ق ٧ ك ) . أو مثال  
آخر : اذا كان اليوم هو السبت ، لكنت العبارة ( اليوم هو الجمعة )  
عبارة كاذبة ، لكن يمكن أن نستنبط منها العبارات الصادقة ( اليوم ليس  
الأحد ) و ( اليوم ليس الثلاثاء ) وهكذا .

ولعل هذه هي الصورة المنطقية الدقيقة الحاسمة ، لتلك الحقيقة  
الميتودولوجية العامة المبهمة ، والتي تعد عجيبة وطريقة في الوقت ذاته  
ألا وهي أن الفرض قد يكون مشرا جذا دون أن يكون صحيحا - وهذا  
أمر لم يقب عن بال فرنسيس بيكون (٣٤) .

( ب ) فئة محتوى الكذب Falsity Content وهي فئة كل القضايا  
الكاذبة التي يمكن اشتقاقها من العبارة ، وهذه الفئة ، من الناحية  
المنطقية مقصورة على العبارات الكاذبة فقط . وبالعطف إطلاق مصطلح  
فئة على محتوى الكذب فيه كثير من التجاوز ، فهو لا يتصف بالخصائص  
المنطقية المميزة لمفهوم (المحتوى) ، أو مفهوم فئة العقبات Consequences class  
وهو ليس نسقا استنباطيا (٣٥) . وذلك تبعا لمفاهيم الفرد تارسكي التي  
يعمل بها بوير لكن عبارات هذه الفئة - شأن أية عبارات كاذبة - يمكن  
أن نخرج منها عبارات صادقة بواسطة الطريقة الانفصالية السابقة مثلا .

K.P., O.K., p. 43.

(٣٣) و ١٠٠ - فردج ، فن البحث العلمي ، ترجمة - زكريا فهمي ، مراجعة د : أحمد  
مصطفى أحمد ، سلسلة الألفا كتاب ، العدد ٤٥٤ ، دار النهضة العربية القاهرة ، سنة  
١٩٦٣ من ٨٤ .

K.P., O.K., p. 43.

(٣٥)

ويشرح بوبر محتوى الكتب بطريقة تارسكية ، فيقول انه كالآتي :

( أ ) هناك محتوى ، أو فئة مقببات ، للعبارة أ .

( ب ) وهي تحتوي كل العبارات الكاذبة التي تنتج عن العبارة أ .

( ج ) وهي لا تحوي أية عبارة صياغة (٣٦) .

وبالطبع التوصل منطقياً الى تكذيب العبارة أو النظرية العلمية ، يعتمد على فئة محتوى الكتب فإذا استطعنا أن نجعل هذه الفئة ليست فارغة ، استطعنا أن نجعل النظرية بدورها كاذبة - تبعاً للارتباط بين مقاييس المحتوى المنطقي والمحتوى التجريبي - الذي هو فئة المكذوبات المحتملة . من الناحية المنطقية العبارة الصادقة محتوى كذبتها فارغ ، وان كانت العبارة الكاذبة محتوى صدقها ليس فارغاً ، تبعاً لامكانية استنباط عبارة صادقة منها . وهذا برهان آخر على مدى ثقوب نظرية بوبر ، حين يجعل البحث عن قابلية التكذيب هي المعيار .

وقد ميز بوبر أيضاً في المحتوى المنطقي بين : المحتوى المنطقي المطلق والمحتوى المنطقي النسبي .

فإذا رمزنا : لفئة المحتوى المنطقي للعبارة أ بالرمز أ :

ولفئة المحتوى المنطقي للعبارة ب الصادقة منطقياً ، أي التحصيل حاصل بالرمز ( م ) . بالطبع ستكون « ( م ) » فئة صفرية فارغة ويكون التمييز بين الفكرتين كالآتي :

absolute content

المحتوى المنطقي المطلق

العبارة هو أ ويمكن تحديده  $A = 1$  ، م .

أي هو محتوى أ في حالة التسليم فقط بالمنطق . وبالطبع المنطق مجرد قوانين صورية لا تزيد شيئاً فهو فئة فارغة ، لا تعبر إلا عن القوانين الضرورية المطلقة الصديق

لذلك كان محتوى العبارة هنا مطلقاً .

Relative logical content

المحتوى المنطقي النسبي

فهو محتوى العبارة في حالة التسليم بمحتوى آخر . كان نتحدث عن محتوى العبارة ( أ ) مسلمين بالمحتوى ( ب ) مثلاً ، أي بمساعدة ( ب ) ؛ فيمكن أن نرمز الى المحتوى المنطقي النسبي كالآتي :  $A = 1$  ، ب .

Ibid, p. 49.

(٣٦)

أى هو فئة كل العبارات القابلة للاستنباط من ( ١ ) فقط بالنسبة  
لحالة وجود ( ى ) ، أو بمساعدة ( ى ) ( ٣٧ ) .

والمحتوى المنطقي النسبي له الأهمية الكبرى فى المعالجة الفعلية لمنطق  
العلم فإذا كانت ( ى ) هى الخلفية المعرفية فى الوقت الراهن ، ليكن  
الوقت ( ت ) ، أى بناء العلم اليوم ، ولترمز له بالرمز ( ع ) . وكانت  
العبارة ( ١ ) افتراضا حتميا مقترحا الآن . فإن ما يعنى منه هو  
محتواها النسبي ( ١ ، ع ) وليس محتواها المطلق . فقط محتواها بالنسبة  
لـ ع فى الوقت ت ، أى بالنسبة لعلمنا اليوم ، أى أننا نهتم بالجزء من  
المحتوى الذى يتجاوز ( ع ت ) أى بناء علمنا اليوم ويضيف إليه . ولما  
كنا نهتم أساسا بتطوير العلم كان هذا المحتوى النسبي يصلح تماما  
للعمل فى منطق العلم - وهو فعلا هكذا فمحتوى العبارة الصادقة منطقيا  
فارغ ، مما يجعل المحتوى النسبي للعبارة ( ١ ) بالنسبة لـ ( ع ) صفرا  
إذا كانت ( ١ ) تحوى فقط الخلفية المعرفية ، ولم تضيف بالفعل أى شيء  
اليها ( ٣٨ ) . فقط دورانات منطقية . هذا إذا محك جيد لاختبار الفروض  
الجديدة فى العلم ( ٣٩ ) .

٦ - لقد ذكرنا أن بوبر بعد أن يميز المسلم عن طريق القابلية  
للتكذيب ، سوف يعالج منطقته معالجة تكفل له السير قلما نحو الاقتراب  
من الصديق أكثر وأكثر ، مما يجعلنا فى مأمن من مضية أية خاصية سلبية  
ترتبط بمفهوم الكذب ، الذى يرادف الخطأ ، أى تماما ما ينبغي تجنبه .

ولقد فعل بوبر ذلك عن طريق تقديمه لتصور منطقي جديد ، لفكرة  
أسماءها رجحان الصديق *verisimilitude* التى تعنى أن النظرية  
أصبحت أكثر مماثلة للصديق *more truthlikeness* وقد توصل إليها  
عن طريق الربط بين فكرتين له أخضعها أصلا من تارسكى وهما : مفهوم  
الصديق ، ومفهوم المحتوى المنطقي ( ٣٩ ) .

Ibid, p. 49

( ٣٧ )

Ibid, p. 49.

( ٣٨ )

(\*) توسع بوبر فى مناقشة هذا الجانب كثيرا ، ودخل فى استنباطات منطقيا  
لا تمنينا الآن فى بحث ارتباط المحتوى المنطقي بالقابلية للتكذيب . فقد أوضح أن من  
الممكن اعتبار محتوى الصديق ومحتوى الكذب أيضا محتويات نسبية لأن بينهما علاقة تقاطع  
*Intersection* ليكون الوصول إلى محتوى الصديق بالتسليم بمحتوى الكذب ، والوصول إلى  
محتوى الكذب بالتسليم بمحتوى الصديق :  
See : K.P., O.K., pp. 44-52.  
K.P., O.K., p. 47

( ٣٩ )

فقد أوضحنا أن الصدق هو المبدأ التنظيمي لشتى الجهود المعرفية ، بوصفه الهدف النهائي بعيد التحقيق . بمعنى أن النظريات تتنافس في الاقتراب من الصدق ، وكل انجاز علمي جديد هو توصل لنظرية جديدة تلافت مواطن الكذب في سابقتها ، فأصبحت أكثر منها اقتراباً من الصدق ، وهي لذلك قهرتها وتغلبت عليها *superseded it* ومن هنا تكون القابلية للتكذيب هي عماد الاقتراب التقديري الأكثر *better approximation* من الصدق والذي هو التعبير المنطقي عن التقدم العلمي المستمر . وهذا الاقتراب التقديري الأكثر من الصدق ، هو ما يسميه بوبر « رجحان الصدق » ، ولما كان يعني تلافى مواطن كذب ، واقتراباً أكثر من الصدق ، كان - أي رجحان الصدق يزيد بزيادة محتوى الصدق ويتناقص بزيادة محتوى الكذب (٤٠) . لذلك كان رجحان الصدق مفهوماً يقوم على مفهومي المحتوى المنطقي والصدق ، لأنه لا يعني أكثر من المحتوى المنطقي الأكثر اقتراباً من الصدق .

وهو مثل كل ، أو تقريباً كل ، مفاهيم بوبر المنطقية الميتودولوجية ، نسبي يتعلق بالمناقشة العلمية المطروحة في الوقت المعين ، الوقت الراهن ، وبالمناقشة بين الفروض وبعضها لذلك فهو مفهوم أساساً ليحكم بتفوق نظرية على الأخرى ، حين تمييز عليها برجحان صدقها ورجحان صدق (٢٠) على (١٠) . لذلك فلا بد وأن يكون له شروط . وهي أن تكون النظرية (١٠) متضمنة في النظرية (٢٠) ، التي تفوقت عليها ، والا لما أمكنت المقارنة بينهما . وأن تقول (٢٠) كل ما قالته (١٠) ، ثم تتجاوزها لتفسر جميع الوقائع التي تفسرها (١٠) ثم تستطيع أيضاً أن تفسر بعض الوقائع التي تفشل (١٠) في تفسيرها ، وبالتالي ستكون أية معلومة تفند (٢٠) ستفند أيضاً (١٠) وبالتالي يكون الحكم بتفضيل (٢٠) على أساس رجحان صدقها لا غبار عليه . وأخيراً يجب أن تكون العبارات الصادقة التي يمكن اشتقاقها من (٢٠) أكثر من التي يمكن اشتقاقها من (١٠) ، والعبارات الكاذبة أقل ، وكل ذلك يعني أن (٢٠) أجراً وأغزر في المحتوى المعرفي ، أي أكثر قابلية للتكذيب وهذا يوضح أن النظرية الأكثر قابلية للتكذيب هي الأقل كذباً .

وقد وجه الفرد آير عدة انتقادات لمفهوم رجحان الصدق ، منها أن بوبر قد وضعه كبديل لما حذفه من تقسم النظريات ووضولها إلى الصدق



خلال التحقق ، وهذه مفسطة وضعية . فالمفهوم هو التعبير المنطقي لتقدم العلم ، المتسق تماما مع منطق بوبر الرفض أصلا للوضعية المنطقية . ومن الناحية الأخرى ، رأى آير أن ( رجحان الصدق ) لا يزودنا بمعيار حقيقى للتقدم نحو الصدق . لائنا لا نحكم ( برجحان صدق ) ( ن ٢ ) الا اذا تم تفنيد ( ن ١ ) بالفعل ، فحين أن ما يعينا هو ناك الفروض التى لم يتم تفنيدها بالفعل وهذه لا يجدى معها مفهوم ( رجحان الصدق ) . ولعل هذا نقد وجيه وان كان يمكن تخفيف حدته بالإشارة الى الفصل الثالث ( درجات القابلية للتكذيب ) حيث نجد أساليب التوصل الى الأفضل ، ومن ثم الاقرب من الصدق ، من بين مجموعة النظريات المتنافسات ، التى لم يتم تفنيد أية منها .

٧ - لم ينتبه بوبر الى ارتباط التكذيب بالمحتوى العرفى ، الا فى مرحلة لاحقة متأخرة عن المرحلة التى توصل فيها الى الفكرة الأساسية للمعيار (٤١) . ذلك على الرغم من أن ارتباط التكذيب بالمحتوى العرفى هو الذى خول له امكانية المعالجة الشاملة لمنطق النظرية العلمية . وهو أحد الأسباب التى جعلته متفوقا على معايير الوضعية ، ومستطيعا ما لا تستطيعه ، مثل المفاضلة بين النظريات ، واستبعاد تحصيلات الحاصل (٤٢) .

لنا بالبحث عن التفنيد والنفى ، وليس التحقق والاثبات ، نستطيع استبعاد عبارة مثل « أما أن تمطر السماء غدا أو لا تمطر » وهى واجبة الاستبعاد إذ انها لا تعطينا أى محتوى اخبارى عن الواقع ، فهى تحصيل حاصل من الصورة المنطقية ( أما ق أو لا ق ) . لكن حينما يأتى الشد ، فأيا كانت معطيات الخبرة الحسية لا بد وأن نتحقق من العبارة . لكن تكديدها يستحيل منطقيا فنستطيع الحكم بأنها لا علمية (٤٢) .

بعبارة أخرى ، التكذيب المرتبط بالمحتوى العرفى يستطيع تمييز العلم الاخبارى حقيقة ، حتى هن العلوم الصورية ذات تحصيلات الحاصل ، المتنكرة فى هيئة العبارات الاخبارية . وهى احسن - بل وأهم - وسائل العلوم الزائفة . وهى واضحة متجلية فى الفروض الميتافيزيقية المتطرفة الموغلة فى غياهب العقل الخالص ، وأيضا فى الفكر الثيولوجى .

K.P., U.Q p. 41.

(٤١)

A. Ayer, *Verification, truth and Verisimilitude, in the philosophy of Karl Popper, Volume II, p. 691.*

(٤٢)

K.P., L.S.D., pp. 40-41.

١ - ما هية العلم ليست جماع نتائج ، أى نظرياته ، كلا بالطبع لأنها متغيرة دوماً . ولا يكاد يختلف اثنان على أن ماهية العلم ، أى معلمة المميز ، التى يجعله كياناً قائماً عبر القرون هو منهجه . وإن اختلفت الآراء على ما هو هذا المنهج ولكن ماذا عسى أن يكون هذا المنهج ، الذى ليس باستقراء البتة ، مستوى اختبار الفروض التى تأتى بأية طريقة ، فماذا عسى أن تفعل بالفروض سوى أن تختبرها فبغير الاختبار لن نستطيع استبعاد الخطأ . أى انجاز الخطوة ( ١١ ) من الصياغة ( ١٢ ) ← ح ← ١١ ← م ٢ ) التى ترسم مسار العلم .

وإن القابلية للتكذيب Falsifiability هى ذاتها القابلية للاختبار Testability ، المصطلحان مترادفان . فالكشف عن القابلية للتكذيب ليست ، إلا الكشف عن قابلية الاختبار التجريبي للنظرية التى تدعى السمة العلمية ، أى التى تدعى الاخبار عن الواقع ، الكشف عن امكانية مواجهتها بهذا الواقع ، فنرى هل تخبر عنه أصلاً أم لا ، ثم نرى هل تخبر عنه كذباً أم لا .

٢ - فالاختبار هو القاعدة الأساسية والجوهرية فى منهج العلم ، وإن شئت قلت هو القاعدة التجريبية الوحيدة ، والتى تنفرع عنها كل القواعد الأخرى لمنهج العلم .

فبعد أن نختبر النظرية - أو الفرض الجديد - من الناحية المنطقية ، أى نكشف عن انها ليست تحصيل حاصل ، وانها لا تناقض نفسها ، ولا تناقض النظريات المقبولة التى تسلم هى بها ، لا بد من اختبارها تجريبياً ، عن طريق اختبار الاستنتاجات أى التنبؤات التى نستنبطها منها (٤٣) . وهدف هذا الاختبار هو الكشف عن مدى استطاعة النتائج الجديدة التى تلزم عن النظرية على الصمود أمام متطلبات التطبيق ، سواء كانت مبعثها التجريب العلمى البحث ، أم التطبيقات التكنولوجية العملية ويتم الكشف عن هذا بمنهج التكذيب الاستنباطي ، وأيضاً لا أثر للاستقراء البتة . فبواسطة بعض العبارات الأخرى المقبولة سلفاً يمكن أن نستنبط عبارات أخرى من النظرية هى التنبؤات ، خصوصاً التنبؤات التى يمكن اختبارها بسهولة . وذن بين جماع العبارات أو التنبؤات المستنبطة من الفرض . نختار تلك التنبؤات التى لا يمكن أن تتوصل إليها النظريات الموجودة سلفاً ، بل نختار على وجه الخصوص التنبؤات

التي تناقضها تلك النظريات • ثم نواجه هذه التنبؤات بالتطبيقات العملية والتجريب ، أي نحاول تكذيبها (٤٤) أو اختبارها •

اذن القابلية للتكذيب التي هي القابلية للاختبار ، هي أسلوب التعامل مع العلم أي منهجة أو أساس قواعده المنهجية الذي لا مندوحة عنه • لذلك كانت معيار العلم القادر على تمييزه •

٢ - وكون القابلية للتكذيب تعنى معيار العلم ، وتعنى اختباره • يوضح أنها ذات وجهين وجه صوري ووجه واقعي • أي أننا نرومها من أجل مطلبين :

- مطلب صوري منطقي يعنى تعيين وتمييز الصورة المنطقية للنظرية العلمية •

- مطلب واقعي عملي هو أن نختبر النظرية من طريق مواجهة ما نستنبطه منها بالواقع التجريبي • وهذا الاختبار لا بد وأن ينتهي - منطقيا - (\*) الى احد احتمالين لا ثالث لهما : التكذيب ، وأما التعزيز •

٤ - اذن ثمة فارق كبير جدا بين القابلية للتكذيب falsifiability وبين التكذيب falsification • فأولا ، بوبر لا يروم بمعياره أن تثبت بالفعل من كذب كل عبارة علمية ونفندھا كلا بالطبع فهذه كارثة محققة (٤٥) • والا فما هو علمنا اليوم ؟ انه نسق العبارات العلمية القابلة للتكذيب - والتي لم يتم تكذيبها بعد • فالمعيار هو القابلية للتكذيب من حيث المبدأ ، من حيث الامكانية ، من حيث القوة بمصطلحات أرسطو ، أن تثبت من أن امكانية التكذيب قائمة في النظرية ، لا أن النظرية كاذبة بالفعل •

ان القابلية للتكذيب مجرد معيار يميز الخاصة التجريبية لانساق العبارات العلمية ، أما التكذيب - فهو حكم على النسق ، تقييم معرفي له ، رفض له •

Ibid, p. 32-33.

(٤٤)

(\*) قول منطقيا لان من الناحية الواقعية العملية المنهجية قد تثار مشاكل حمة أبرزها ألا يتيسر الاختبار أصلا أو تحدث مراوغة وتخلص منه فلا ينتهي • لكننا في فصل منهج العلم تحدثنا عن الناحية المنهجية ونحن في هذا الباب معنيون أساسا بمنطق العلم •

(٤٥) Paul Bernays Concerning Rationality in the philosophy of

Karl Popper, volume one, P. ٢٩٧

هـ - وكما سلف فإن اختبار النظرية أما أن يفضى الى التأكيد أو الى التعزيز .

#### التكذيب : Falsification

تحكم على النظرية بالتكذيب اذا لم تكن نتيجة الاختبار في صالحها أى اذا تناقضت التنبؤات المستنبطة منها مع الواقع التجريبي ، لأن تكذيب التنبؤات يكذب بدوره النظرية فإذا حدث هذا أصبحت النظرية فاشلة مفننة ، فنستبعدا من بناء العلم رغم انها علمية ومستزال ، لكننا وضعنا أصبعنا على موطن الكذب ، فاستلغنا في النظرية الجديدة التي ستحل محلها فستكون أكثر اقترابا من الصديق وأغزر في المحتوى المعرفي وفي القوة الشارحة . لذلك فكل تكذيب هو ظفر علمي جديد ، وليس خسارة كما قد يبدو للنظرة السطحية العابرة .

التكذيب على ذلك تقييم معرفي ، وحكم خطير ، فلا بد إذن من وضع قواعد تحكمه وتحدد تحت أية الظروف تعتبر النظرية مكذبة .

يمكن القول ان النظرية تكون مكذبة ، فقط اذا قبلنا عبارات أساسية تناقضها (٤٦) ، أو بدقة أكثر اذا قبلنا عبارات أساسية تناقض العبارات الأساسية المستنبطة من النظرية .

وهذا هو الشرط الأساسي ، لكنه ليس كافيا . إذ يجب أن نقبل فقط العبارات الأساسية القابلة للاعادة والاسترجاع . العبارات الأساسية الشاردة التي لا يمكن استرجاعها مرة أخرى لن ندعها تفنن النظرية العلمية . ويمكن أن نذكر في هذا المقام ما أورده جان فوراستيه عن ملاحظة الكسي كاريل في لورد عام ١٩٠٣ فهي ملاحظة متعلقة بالظواهر المتسرعة التي ترفض أن تنفذ الى أطر العلم الرسمي - والتي تقابلها منطقيا العبارات الأساسية الشاردة . فقد قام كاريل بالانتقال الى لورد في قطار للبحر فعرفه أحد زملائه على الشاب ماري بيلي التي يهددها الموت الفوري وطلب اليه معالجتها وفحصها . وبموجب ملاحظات كاريل وملاحظات رفاقه الاطباء المعالجين ، كانت ماري مصابة بالتهاب الصفاق السلي ، وليس لها في الحياة الا أيام معدودة ( أى نضع النظرية الباثولوجية التي يعملون بها كمنفعة كبرى في الاستنباط وبقية المقدمات هي العبارات الأساسية التي تنقل حالة ماري بيلي . ويكون التنبؤ الذي ينتج عن هذا الاستنباط هو أنها ستتموت ) . الا أن كاريل لاحظ

تحسينا اذهله بسرعة وبأن كان يبدو مستحيلا في ذات الوقت . ( ها هي عبارة أساسية مناقضة للتنبؤ ، أي مكدبة للنظرية الباثولوجية ) . وفيما يلي بعض انعكاسات كاريل الشخصية كما دونها « انه تحقق المستحيل ، لا ريب أنى ارتكبت خطأ في التشخيص . لعل الامر كان مجرد التهاب بصفاق عصبى . مع ذلك لم تكن هناك بوادر الالتهاب العصبى ، يلى كل اعراض الالتهاب السلى . لكنى ارانى متصلا بقضية معجزة ، ليكن ، سامضى حتى النهاية . . » ويستأنف كاريل قائلا : « أتراما وقائع علمية جديدة ، أم وقائع تابعة لدائرة الروحانية وفوق الطبيعية . على ان استخلص شيئا » ونتيجة لذلك قد انقلب كاريل للتصوف (٤٧) . (\*) ويعلق جان فوراستيه على هذا قائلا ان نموذج لرد فعل عميق في حضرة حدث منعزل والحل الذى تفرضه المحاكمة التجريبية هو اعادة الملاحظة في حين أن هذا مستحيل في الحالة التى تدرسها هنا (٤٨) . لذلك كانت غير ذات قيمة علمية ، بعبارة أخرى لن ندعها تفند النظرية الباثولوجية المتعلقة بمرض التهاب الصفاق السلى ، لانها واقعة تنقلها عبارات أساسية شاردة لا يمكن استرجاعها .

والعبارات الأساسية - القابلة للاسترجاع - المفيدة للنظرية ما لن نتركها هكذا مشتتة بل لا بد من افتراض فرض يصفها ، أى يمكن استنباطها منه انه فرض يصف الأثر القابل للحدث مرارا وتكرارا - أى الذى ليس بشارد بحدث شارد ، والذى يفند النظرية وسيكون فرضا مستوى عموميته منخفض ، على أية حال أقبل من مستوى عمومية النظرية وسيسمى الفرض المكذب (٤٩) .

والفرض المكذب يحل مؤقتا محل النظرية العلمية ، لذلك لا بد وان يكون علميا تجريبيا أى قابلا للتكذيب فيدخل في علاقات منطقية مع فئة عبارات أساسية معينة بل أكثر من هذا لا بد حين نعرضه لاختبار التكذيب أن تكون نتيجة الاختبار هي التمييز ، لانها لو كانت لتكذيب سنرفضه ونبحث عن فرض مكذب آخر نتيجة اختبار هي التمييز فيحل محله . ولنلاحظ أن العبارات الأساسية التى فنست النظرية هي ذاتها التى تعزز الفرض المكذب لها في نفس الوقت .

(٤٧) جان فوراستيه ، معايير الفكر العلمى ، ترجمة فايزكم نفس ، ص ١٦٤ : ١٦٧ .

(\*) قد أضفنا ما بين الأقواس \* لنلاحظ أن الكس كاريل Alexis Carrel

( ١٨٧١ - ١٩٤٤ ) هو صاحب الكتاب الشهير « الانسان ذلك المجهول » وقد ترجم ال عربية مرتين .

(٤٨) للرجع السابق ، ص ١٦٧ .

K.P., L.S.D., p. 86 .

(٤٩)

ومن المهم اذن أن نميز بين فئة العبارات الأساسية الممكنة ، وهي فئة كل العبارات الأساسية المحتلة ، وبين فئة العبارات الأساسية المقبولة accepted وهي التي ننتقيها من تلك العبارات الأساسية الممكنة لتكون أساس الحكم على النظرية ، سواء كان تكذيبا أو تعزيزا ، تبعا لنتيجة الاختبار ولنلاحظ أن نتائج الممارسة المنهجية في العلم ، تعتمد أولا وأخيرا على قرار قبول عبارات أساسية معينة دون غيرها .

على هذا النحو يبدو مفهوم التكذيب بلا أية مشاكل منطقية ، خصوصا وان قواعد المنطق تسلم بأن مثالا نافيا واحدا يكذب النظرية مهما كانت عموميتها . لكن هيلاري باتنام اعترض على مفهوم التكذيب ، اعترضاً يتلخص في أن مفهوم التكذيب ليس حاسما في العلم تماما مثل التحقق وان هذا سيفقد نظرية بوبر لكن لا يفقد الاستقرار . مما يعني أن بوبر لم يحل مشاكل ولم يأت بجديد كما تصور (٥٠) .

بالطبع خطأ باتنام . فهو أولا لم يميز بين الوجه المنطقي الحاسم وهنا التكذيب يفوق التحقق الاستقرائي ويحل مشاكله بلا أدنى جدال ، نظرا للا تماثل المنطقي بينهما ، وبين الوجه الميثودولوجي المبهم الغامض، المتوقف على اتخاذ القرارات وهذا سنناقشه في الجزء الرابع من هذا الفصل ، مناقشة توضح أنه يفوق أيضا التحقق .

#### التعزيز : Corroboration

إذا تعرضت النظرية لاختبار القابلية للتكذيب ، واستتبطننا منها عبارات أساسية جديدة ، وكانت هذه العبارات متوافقة مع الواقع ، بعبرة أخرى لم نجد فئة عبارات أساسية تناقضها ، فقد تم تعزيز النظرية . بمعنى أنها قد صمدت لامتحان التكذيب ، فاثبتت مادتها فلا بد من قبولها فقط لاننا ليس لدينا داع لرفضها . فالتعزيز - الذي هو جواز مرور الفرض الى عالم العلم - هو مدى صمود الفرض أمام اختبارات منهج العلم القاسية ، وكلما كانت الاختبارات أقسى كلما حازت النظرية التي تجتازها على درجة تعزيز أعلى . وكلما كانت النظرية أعظم أي أغزر في المحتوى المعرفي وأجراً في القوة الشارحة وأكثر اقتراباً من الصدق - أي أكثر قابلية للتكذيب ، كلما تمكنت من الصمود أمام اختبارات أكثر قسوة وبالتالي كلما كانت درجة تعزيزها أعلى لذلك

(٥٠) Hilary Putnam, Corroboration of theories in the philosophy of Karl Popper, Volume one, p. 228.

كان بوبر يؤكد دائما على قسوة الاختبار حتى لا تستطيع النظرية ان تعزز وتعتبر الى نسق العلم بسهولة .

التعزيز هو النتيجة الايجابية لكل ممارسة منهجية ناجحة . فالنجاح لا يعنى أكثر من توصل العالم الى فرض جديد يحل المشكلة بكفاءة عالية ويصمد أمام الاختبار وحتى لو لم يكن الفرض الجديد قد كُتب سابقه ، فإن يمكن أن يحل محله ، لو صمد لاختبارات أقسى فحاز على درجة تعزيز أعلى لذلك يمكن التعبير عن كل خطوة منهجية ناجحة بالصياغة الآتية :

> ( ف ١ ، م ت ) > ( ف ٢ ، م ت ) ( ٥١ )

حيث أن : - ف ١ : الفرض الموجود في الحصلة المعرفية السالفة .

ف ٢ : الفرض الجديد الذي ينافسه .

د : درجة تعزيز الفرض .

م : في ضوء مناقشة الفرض ، في الوقت ( ت ) : م ت

> : أقل من

هذه الصياغة تبرر قبول ( ف ٢ ) . اذ تعنى أن درجة تعزيز ( ف ١ ) في ضوء مناقشتنا في الوقت الراهن ، أي امكانية قسوة الاختبار التي نستطيعها بوسائلنا الآن ، أقل من درجة تعزيز الفرض الجديد في ضوء هذه المناقشات . مما يعنى أن نسق العلم سنعطف منه ( ف ١ ) ونضع بدلا منه ( ف ٢ ) لانه أكثر تعزيزا .

وكل ذلك دون أن نجنع الى أية مفاهيم احتمالية بمعنى حساب نسبة حدوث الفرض الى متتالية معينة من الأحداث . فمفهوم التعزيز لا علاقة البتة بالاحتمالية انه يشير الى قوة الفرض ذاته ، مدى صموده أمام الاختبارات القاسية ، وبالتالي الى مدى عقلانية قبوله . وكل ذلك لا علاقة له البتة بالاحتمالية تبعا لمنطق بوبر ( ٥٢ ) - التي هي احتمالية الأحداث .

والتعبير عن تفاوت درجات التعزيز بالصياغة الرمزية السالفة ، يبرز اختلافا أساسيا بين بوبر وبين جمهوره المناطقة المعاصرين . اذ توضح أن قياس تفاوت درجة التعزيز يعنى مقارنة الفرض الجديد بسابقه

K.P., O.K., p. 32.

(٥١)

K.P., U.Q., pp. 102-104.

(٥٢)

المطروح في الحصيلة المعرفية وبينما يرى بيير دوهيم ، ومن بعد العالم المنطقي الكبير كوين ، أن اللزومات المنطقية consequences التي تخضع للاختبار لا تخص الفرض الجديد وحده بل تخص النسق المعرفي بأسره والذي انتمى إليه الفرض ، يرفض بوبر هذه النظرة الكلية ، ويرى أن اختبار الفرض على حدة وبصورة منفصلة مسألة جوهرية لتقدم العلم (٥٣) ، وقياس ما يضاف إليه حقيقة .

ورغم هذا: الخلاف الكبير بين بوبر وكوين ، إلا أن كوين لا يملك إلا استصواب ما أسماه الطبيعة النافية لنظرية بوبر المنهجية (٥٤) . بمعنى أن الدليل قد يفند الفرض لكن لا يؤيده بحال أو هو يؤيده بمعنى نافي سلبي هو غياب التنفيذ (٥٥) . ويرى كوين أن هذا المنحى النافي يجب أن يكون أساسى التعامل مع العلم ، لأنه كفه لهذا - خصوصا إذا أخذنا في الاعتبار أنه لا يتعلق إلا بالعبارات الكلية ، وهي صورة القانون العلمى . فبالطبع العبارات الجزئية ( بعض أ هي ب ) لا يجدى التعامل معها بالمنهج النافي شيئا . وإذا انتقلنا من هذا الوجه المنطقي إلى الوجه الميثودولوجي ، وجدنا أن مهمة التجربة هي تنفيذ لفرضيات لا تأييدها ، لأن الفرضيات لا يمكن إثباتها إنما يمكن فقط عدم تنفيذها (٥٦) . ويعلق عالم الاحصاء الروسى ف . ف . ناليموف ( ١٩١٠ - ٩ ) وعلى هذا بأن بوبر قد أضفى صيغة فلسفية على هذا القول المعروف لكل عالم احصائي (٥٦) .

ويتفق ناليموف مع كوين على أن جميع المشاكل الاستقرائية والتحقيقية - أى الناجمة عن المنطق القائل باستمداد المعرفة من التجربة ، تزول مع هذا المبدأ . فتستطيع نظرية بوبر المنهجية أن تحفظ منطق العلم سليما تماما .

ولعل المناقشة السالفة أبرزت أن التعزيز لا يعنى أى إثبات أو برهنة أو تأييد أو تحقيق للفرض ، هو يعنى فقط مبرر قبوله . وليس فحسب بل ومهما كانت الاختبارات قاسية أو مهما صمد أمامها الفرض أى مهما جاز على درجة تعزيز عالية فإن القبول فقط مؤقت لأننا ننتظر يوما

(٥٣) John Passmore, *A hundred Years of philosophy*, p. 408.

(٥٤) See : W.V. Quine, *On popper's Negative Methodology*, in the philosophy of Karl Popper, Volume one, pp. 220-222.

(٥٥) Ibid, p. 218

(٥٦) ف . ف . ناليموف قبول الفرضيات العلمية ، ترجمة أمين محمود الشريف مقال منشور بمجلة ديوجين ، الصادرة عن مجلة رسالة اليونسكو وبمركز مطبوعات اليونسكو العدد السادس والأربعين ، السنة الثالثة عشرة ، أغسطس وأكتوبر سنة ١٩٧٩ من ٦ .



يتطور فيه العلم أكثر فنستطيع وضع الفرض أمام اختبارات أقسى قد تكذبه بالفعل . فالفرضيات تظل دائما عرضة لمزيد من الاختبار وهنا - كما قال بوبر - يكمن مصدر تقلم العلوم الطبيعية والواقع أن العلم يعيد النظر دائما في صحة فرضياته ، لأن إمكان إجراء تجربة حاسمة يتوقف على مستوى تطور النظرية باستمرار كما يتوقف على التجربة (٥٧) .

وقد أثار مفهوم التعزيز جدلا كبيرا . مثلا لأن مقياس التأكيد يعني أن النظريات ليست فقط قابلة للتطوير والتحسين ، ولكن يمكن أيضا أن تكذبها خبرة جديدة ، وهذا يمثل احتمالا خطيرا قد يحدث في أية لحظة وتتركز خطورته إذا كانت النظرية معززة جيدا (٥٨) .

لكن بوبر يقول لنفترض أن الشمس لن تشرق غدا فأننا مع هذا سنظل نعيش ونواصل اهتماماتنا العلمية ، وسيحاول العلم أن يشرح ظاهرة عدم شروق الشمس في ذلك اليوم أي سيحاول أن يشتق من قوانين . سيحاول أن يضع نظرية جديدة تفسر هذا الحدث وأيضا تفسر نفس الخبرات القديمة ( شروق الشمس كل يوم ) . ومن الناحية الميثودولوجية نجد أننا قد رفضنا مبدأ الاطراد لأنه ميتافيزيقي ، لا يمكن إثباته ولا دحضه . فمن الخطأ إذن افتراض أنه مبدأ ثابت لا يتغير . وهذا يعني أن احتمال تكذيب قانون معزز جيدا ، هو من الناحية الميثودولوجية بغير أهمية . بل وإن وضع هذا في الإذهان بدوره ذو أهمية كبيرة لأنه يساعدنا على أن نكتشف ما الذي نطلبه وما الذي نتوقعه من القوانين الطبيعية (٥٩) . أي أنها محض فروض سنتوصل يوما إلى الأفضل منها .

وثمة اعتراض لاير يتلخص في أنه لا يرى مبررا لقسوة الاختبار طالما أن الفروض لن تظهر بأية ثقة إذا ما اجتازتها (٦٠) لكن أير لم يصب لمطلب درجة التعزيز العالية هو مبرر قسوة الاختبار ، لأنه سيمنع الفروض الضعيفة الغير قادرة على الصمود أمام الاختبارات القاسية من الدخول إلى عالم العلم . والثقة هذه مطلب لا محل له في منطق العلم ، لأن العلم طابعه النقد ، والنقد يتطلب الشك لا الثقة .

(٥٧) المرجع السابق ، ص ٦ .

(٥٨) : المرجع السابق ص ٦ .

(٥٩)

(٦٠)

K.P., L.S.D., p. 252.

A.J. Ayer, *Truth, Verification and Verisimilitude*, In the *Philosophy of Karl Popper* Volume 2., p. 686.

وفد اعترض على التعزيز أيضا إيمر نيكوس Imre Lakatos. وقد ذهب إلى أن الفرضيات تصبح مقبولة بمجرد ما يوضح أنها تنبئ بحقائق جديدة هامة ، ولا داع لمفهوم التعزيز . غير أن أمر لأكاتوس لم يزد شيئا مما تنبئ به النظرية لن يتضح إلا بالاختيار وبالتالي بالتوصل إلى تعزيز الفرض . على العموم اغتانا ناليوف عن الرد على لأكاتوس أو قال تعقيبا على اقتراحه « الواقع أنه من المناسب في هذا المقام أن نتحدث عن برامج العمل ، لا عن الفرضيات العلمية » وهنا لابد من تطبيق طريقة بوبر في التفنيد » (٦١) .

أما جيوفيري وارنوك فقد أثار صخباً كبيراً في محاولة لنقد التعزيز وهو واحد من أبرز من لا يستطيعون التخلص من وهم الاستقراء . وساء كثيراً أن « دعوة بوبر التي عادت الاستقراء بصراحة ، وبجفاف شديد مقبولة على نطاق واسع » (٦٢) وقد دخل في محاولة لا تنم إلا عن سوء الفهم كي يثبت أن بوبر نفسه استقرائي كبير - وهناك محاولة مماثلة نقلها هيلاري باتنام على نفس الأسس - وأن مشكلة الاستقراء لا تهدد شيئا بقدر ما تهدد نظرية بوبر المنهجية . وكل ذلك على أساس مفهوم التعزيز . لأن الوقائع الملاحظة إذا لم تتعارض مع النتائج المستنبطة من النظرية فإن النظرية تعزز وذلك يعني أننا نفترض على الأقل أنها سوف تصمد أمام نفس الاختبارات كلما تكررت ، لاسيما وأن الاختبارات المعنية يجب ، أن تكون قابلة للتكرار وهذا يعني - في نظر وارنوك - أن مشكلة الاستقراء مازالت قائمة فعلى أي أساس نفترض نفس النتائج لنفس الاختبارات كلما تكررت . وكما تسأل هيوم ما الذي يضمن أن الحالات المتماثلة سيكون لها آثار متماثلة ، وكيف نعتمد على النظرية في المستقبل. على أساس اجتيازها للاختبارات الماضية (٦٣) . وعلى هذا يقول وارنوك: « قد يكون هذا تساؤلاً أبلياً ، لكنه مرة أخرى تسأل هيوم الذي يتمسك بوبر بأنه غير قابل للحل . ولكن نظرية بوبر كما هو واضح تفضي إليه. أما إذا حاول بوبر أن يرفض هذا السؤال بوصفه غير ملائم أو مساهف فيه ، فإنه يقدم خدمة للاستقرائيين (٦٤) » .

(٦١) ف. ف. ناليون ، قبول الفرضيات العلمية ، ترجمة أمين محمود الشريف .

ص ٦ .

(٦٢) G. J. Warnock, Review of logic of Scientific Discovery. Mind New Series, 69, 1960, p. 100.

Ibid. pp. 100-101.

(٦٣)

Ibid. p. 101.

(٦٤)

واضح من العبارة الأخيرة أن وارنوك يحاصرنا ، ويسد الطريق أمام أية محاولة لدفع خطئه هو العظيم ، وتقلبه الذي لا يبدو أن يكون عجزا عن الاحاطة بنظرية بوبر . وهو خطأ لأنه يقوم أولا وأخيرا على فكرة المستقبل : الأخذ مستقبلا بالنظرية المعززة في الماضي . وما هو كفيل بالرد على وارنوك حرف واحد كان أحد مكونات الصياغة الرمزية المعبرة عن التعزيز ، أو بدقة أكثر عن الأخذ بالفرض على أساس حيازته لدرجة تعزيز أعلى :

د ( ف ، ١ ، م ت ) > د ( ف ، ٢ ، م ت )

الحرف المعنى هو ( ت ) . الذي يوضح أن الحكم بالتعزيز على أساس المناقشة في الوقت الراهن ( ت ) فقط . ولعل وارنوك لا يعلم أننا لا نصادف طلاقا في كتابات بوبر كلمة ( المستقبل ) وبدلا منها يستعمل ( مؤقت ) . الحكم بتعزيز النظرية حكم مؤقت ، يجعلنا نأخذ بها في الوقت الراهن بناء على علمنا اليوم . أما بخصوص المستقبل ، فلا يعنيها منه إلا تأكيدنا من أنه يحوى لحظة ستثبت خطأ النظرية ، وحينما تأتي هذه اللحظة ، سنتركها ونأخذ بالافضل ونحن نتأكد من هذا على أساس الطابع الفرضي لعبارات العلم ، وقابلية التكذيب القائمة فيها . والتي ستصبح تكديبا يوما ما . أننا لم نفترض أبدا أطراد نتائج اختبارات النظرية في صالح تعزيزها ، بل نفترض العكس تماما ، أن وسائل العلم ستتطور في المستقبل فننتوصل إلى اختبار أكثر حسما ، قد يتمكن من تكذيب النظرية .

فأين هو شذو الاستقراء الذي يفوح من التعزيز ، وبالتالي من معيار التكذيب كما يتوهم جيوفري وارنوك وهيلاري باثنام ؟!

## - ٤ -

١ - غير أن حل مشكلة التمييز ، أي معيار القابلية للتكذيب ، رغم كل هذا يبدو - إلى أحد ما صوريا وليس واقعا . إذ يمكن دائما تجنب التفنيدات التجريبية والتملص من التكذيب بأن نضيف للنظرية فروضا جديدة تتلاقى مواطن الكذب ، أو بأن ننكر التجارب المفننة ، أو حتى بأن نشكك في نزاهة المجرب . كل هذا ممكن ، وإذا استمر . توصلنا إلى نظريات محصنة ، immunized ضد التكذيب ، أي ببساطة غير قابلة

(\*) فيما بعد ، في مرحلة لاحقة اقترح مديق بوبر هانز ألبرت Hans Albert عليه استخدام هذا المصطلح البارز : التحصين ضد التكذيب immunization against falsification.

له . واذا ويمكن أن تفعل هذا حتى مع أشد النظريات العلمية ، مع نظرية  
ينوتن أو آنيشتين مثلا وبهذا لا تصبح القابلية للتكذيب معيارا يحدد  
السمة العلمية .

٢ - هذه الصعوبة الواضحة أمام القابلية للتكذيب ، لم يناقشها  
بوبر في بداية الامر كامكانية مواجهة عامة للمعيار ، تبدو كحجة خطيرة  
في يد كل من لا يريد الأخذ به . بل طرحها في منطق الكشف العلمي بوصفها  
مواجهة مع الاصطلاحية أو الادائية Conventionalism, Instrumentalism  
بالذات . ثم جاء بعد ذلك في كتاباته اللاحقة ليصمها ويناقشها بصفة  
عامة أمام كل المعارضين أيا كانت مذاهبهم .

وبوبر يبرر هذا بأسباب تاريخية (٦٥) لعلها وطأة المذهب  
الاصطلاحي والأدائي في الجو الفلسفي ابان ظهور ( منطق الكشف  
العلمي ) ، في أوائل الثلاثينات من هذا القرن خصوصا وأن الطابع العام  
لهذا الكتاب هو أنه يعنى كثيرا بمواجهة الاصطلاحية في كل موضع ، بعد  
الوضعية المنطقية بالطبع .

ومن الناحية الاخرى نجد هذه الصعوبة في وجه المعيار تمثل لازمة  
منطقية ضرورية عن مذهب الاصطلاحية ، وتبعا لهذا لا يمكن لهم قبول  
المعيار أصلا . لذلك عنى بوبر عناية خاصة بمناقشتهم والرد عليهم .

٣ - والاتجاه الأدائي أو الاصطلاحي في فلسفة العلم ، باقطابه  
العظام . ابتداء من باركلي حتى ارنست ماخ وبيير دوهم وهنري بوائلكاريه ،  
هو الاتجاه يرى في النظرية العلمية محض أداة نافعة واجراء مفيد ليس  
أكثر . فحتى الجمل الكيفية التي لها فعلا معنى ، بل ومعنى وصفي هي  
في الواقع مجرد وصف له دور وقوة الأداة . فليس هناك مشكلة  
حول ما اذا كان القانون العلمي وصفا أم تفسيريا ، فالقانون العلمي مهما  
كان مجرد أداة (٦٦) هو أسلوب للبحث العلمي ودالات قضايا توصف  
بالصلاحية وعدم الصلاحية ، لكنها لا توصف البتة بأنها صادقة  
أو كاذبة ، (٦٧) . لذلك نجد فكرة الصلوق والكتب الأساسية في فلسفة  
بوبر ، وبالتالي التكذيب والقابلية له ، ليست لها أي دور في هذا المذهب  
فهو ينتهي الى أن النظريات العلمية ، أو النظريات التي تسمى بالعلوم  
البحثية ، لا تعدو ان تكون مجرد قواعد حسابية Computation Rules

K.P., Replies, p. 881.

K.P., C. and R., p. 111.

(٦٦)

(٦٧)

أو قواعد استدلالية ، لها نفس خصائص القواعد الحسابية التي للعلوم التطبيقية (٦٨) .

بالطبع بوبر ، الذي يرى في القوانين العلمية : فروضا لها محتوى معرفي يحاول دائما الاقتراب أكثر من الصديق ، لابد وأن يرفض تماما هذه النظرية . وقد سبق أن رأينا أنفسا يرفض النظرية الماهوية Essentialism التي ترى في القانون العلمي توصيلا صادقا للماهية الثابتة . ويمكن اعتبار هاتين النظريتين : الاداتية والماهوية ، طرفي النقيض في محاولة فهم طبيعة القانون العلمي . ويمكن أيضا أن نأخذ بتفسير جون باممور لنظرية بوبر بأنها اتجاه توفيقى أو محاولة لإيجاد طريق بين الاداتية والماهوية (٦٩) (٦٩) ، وأنها فعلا كذلك . فهو يأخذ من الاداتية اعتبار القانون العلمي محاولة منا ليس فيها أى شيء مطلق أو ثابت . بل قابلة دوما للتعديل والتطوير ، ويأخذ من الماهوية أن القانون العلمي متعلق فعلا بحقائق الأشياء ومضمونها ومعرفتها هي ذاتها . ذلك أن بوبر يرى للقانون العلمي طبيعة تفسيرية . وأن هدف العلم هو التوصل لشرح مرض لكل ما نجده في حاجة الى تفسير (٧٠) . شريطة أن يكون شرحا مستوفيا لعدة شروط هي :

( ١ ) لا بد وأن يكون الشرح مفضيا منطقيا الى ما يفسره على الا يكون العكس صحيحا تجنبيا للدورانات المنطقية . فمثلا ، اذا تساءلنا عن تفسير لظاهرة أن البحر هائج اليوم ، وكان التفسير هو أن كوكب اورانوس غاضب ، ثم تساءلنا عن تفسير الغضب كوكب اورانوس وكان التفسير هو أن البحر هائج ، كان التفسير باطلا . أما لو كان التفسير باختلاف الضغط الجوى ، أو فسرنا مد البحر بجذب القمر ، لكأنت تفسيرات معقولة لأنها تفضى الى الظاهرة المفسرة ، بغير أن تفضى الظاهرة المفسرة اليها .

(٦٨) محمد فرحات عمر ، طبيعة القانون العلمي ، ص ٢١٦ .

R.P., C. and R., p. 111.

(٦٩) .

(\*) انظر : ( الباب الثانى ) من هذا البحث ، الفصل الثالث : بوبر يفقد الوضعية

المنطقية القسم الثانى ، الفقرة الرابعة .

John Passmore *A hundred Years of Philosophy*, p. 411. (٧٠)

(\*\*) لعل باممور توصل الى هذا التفسير لنظرية بوبر بناء على مقال لبوبر

نفسه بعنوان : « ثلاثة آراء متعلقة بالمعرفة الانسانية » منشور في ..

C. and R., pp. 97-119.

يشرح بوبر فيه الراى الاول باعتبارها الماهوية ، والراى الثانى باعتبارها الاداتية ، أما الراى الثالث فهو راىه هو الاعتراضى النقدي الاختبارى التفسيرى الاحتمالى .

- ( ب ) يجب ان يكون الشرح قريبا من الصلتق قدر المستطاع .  
 أو بالأصح يجب الا تكون قد تبينا كذبه نتيجة للاختبارات النقدية .  
 ( ج ) يجب أن يكون الشرح قابلا للاختبار بصورة مستقلة وأن  
 يجد له أدلة مستقلة وأن نعطيه درجة قبول satisfaction على أساس  
 درجة قسوة الاختبارات التي اجتازها (٧١) . أي درجة تعزيزه .

ومن الناحية المنطقية ، ليس ثمة أي فارق بين الطبيعة التفسيرية  
 الشارحة للقانون العلمي وبين طبيعة التنبؤية الاختبارية . الفارق ليس من  
 جهة البناء المنطقي بل من جهة الأشياء التي تعتبرها مطلوبة ، والأشياء التي  
 لا تعتبرها هكذا فإذا كنا لا نطلب البناء وإنما نطلب الشروط الأولية أو بعض  
 القوانين الكلية أو نطلب الشروط الأولية والقوانين الكلية معا ، بقصد  
 استنباط الأخبار المعلوم لنا منها . فنحن بصدد البحث عن تفسير شارح .  
 وإذا اعتبرنا القوانين الكلية والشروط الأولية معلومة وليست مطلوبة  
 واستخدمناها لمجرد استنباط الأخبار حتى نحصل على معرفة جديدة فنحن  
 هنا بصدد التنبؤ . وإذا اعتبرنا إحدى المقدمتين أي القانون الكلي  
 أو الشروط الأولية موضع سؤال واعتبرنا البناء أمرا نطلب مقارنته  
 بنتائج التجربة فنحن هنا بصدد اختبار المقدمة موضع السؤال (٧٢) .

لذلك فالطبيعة التفسيرية الشارحة والطبيعة التنبؤية الاختبارية  
 مجرد أوجه لعملة واحدة فالشرح العلمي شرح سببي ، على ألا تأخذ مفهوم  
 السببية بمعنى مطلق ، بل فقط بمعنى نسبي جذا ، فهو يوضح أن حدث  
 معين يكون علة لحدث آخر ، وذلك بالنسبة لقانون عام يحكمهما . ولكن  
 وضع شرح سببي لحدث معين يعني الاشتقاق الاستنباطي لعبارة تصف  
 هذا الحدث مستخدمين كمقدمات للاستنباط قوانين عمومية بالاضافة الى  
 عبارات أساسية تمثل الشروط لأولية . على كل هذا يكون استخدام  
 القانون العلمي في الغرض التفسيري هو الوجه الآخر لاستخدامه في الغرض  
 التنبؤي الاختباري التكميلي (٧٣) . هكذا نجد فلسفة بوبر دائما متسقة  
 مترابطة .

المهم الآن ان هذه النظرة للقانون العلمي تجعل له محتوى اخباري

K.P., O.K., P. 191.

(٧١)

Ibid, p. 192.

(٧٢)

(٧٣) كارل بوبر ، علم للفهم التاريخي ، ترجمة د" عبد الحميد صبرى ، ص

١٦٢ - ١٦٣ .

Karl Popper, the Open society and it Enemies, vol. II, Hegel, (٧٤)  
 Marx and the Aftermath, pp. 248-250.

ولا يمكن أن يكون محض أداة خاوية فلا بد إذن أن يرفض بوبر النظرية  
الأدائية التي لا تتسق مع نظريته التفسيرية الاختيارية ولا مع رأيه بأن  
المعرفة العلمية هي محاولة لمعرفة وقائع الطبيعة وعملياتها وإلا لما كانت  
قابلة للتكذيب وتصحيح الخطأ والتقدم المستمر (٧٤) .

لذلك عني بوبر بنسحق آراء الاصطلاحيين ويخلص ردة عليهم في أن  
هناك فروقا جوهرية وعميقة بين النظرية العلمية وبين القاعدة التكنولوجية  
الحسابية . وأن المذهب الادائي يسرى على القاعدة التكنولوجية لكن عاجز  
تماما عن أن يأخذ في الاعتبار الفارق بينها وبين النظرية العلمية البحتة .  
ومن هنا تنهار الادائية لأن الفروق بينهما عميقة حقا . أميزها أن العلاقة  
المنطقية بين النظرية العلمية والقاعدة التكنولوجية هي علاقة لاتماثلية ،  
وهي تختلف عن العلاقة المنطقية بين النظريات وبعضها ، أو عن العلاقة  
المنطقية بين القواعد التكنولوجية وبعضها ، وإن الأسلوب الذي نمتحن به  
القاعدة التكنولوجية يخالف الأسلوب الذي نختبر به النظرية العلمية وإن  
المهارات التي يتطلبها تطبيق القاعدة التكنولوجية ، تختلف عن المهارات  
التي يتطلبها البحث في الأسس النظرية لتحديد مجالاتها وإمكانات  
تطبيقها (٧٥) .

ورغم هذا ، فإن بوبر لا ينكر أن المدرسة الاصطلاحية تستحق التقدير .  
فأصحابها أوضحوا العلاقة بين النظرية والتجربة ، وقدروا الأهمية التي لم  
يقدرها الاستقراءيون لقوانا الخلاقة وللعمليات المنطقية التي تدخل في  
صميم التجارب . وقد تمكن مذهبهم من حل مشكلة الاستقراء (٣) .

لذلك فهو مذهب متسق ويمكن الدفاع عنه (٧٦) ، ورغم أن بوبر ،  
والكثيرين لا يقبلونه فهو قوى نوعا ما . وهو لذلك لا يقتصر عليهم فقد لجأ  
إليه شليك حينما تمدد التحقق من القانون العلمي ، اعتبره مجرد أداة  
أما البرجماتية فهي ، مع أمائها تشارلز بيرس محض مذهب موسع تفرغ  
عن الادائية ، فقد أخذت به أكثر . فالوضعية ترى ادائية القانون العلمي  
الكل فقط ، بينما العبارات التجريبية المفردة اختبارية أو هي صادقة  
أو كاذبة تبعا للتحقق . أما البرجماتية فتري حتى ( القضية الفردية مثلها  
مثل العدد والآلات ، لا توصف بأنها صادقة أو كاذبة . بل توصف بأنها

Bryan Magee, Karl Popper, p. 44.

(٧٥)

K.P., C.X.R., pp. 111-112.

(٧٦)

(\*) انظر الباب الأول ، الفصل الأول ( لليار التقليدي ، المنهج الاستقرائي )

القسم الخامس الفقرة ٥/د .

صالحة أو غير صالحة ) ( ٧٧ ) ، والمعروف أن البرجماتية ترى اداتية - بمعنى التسخير الاداء مهمة ذات منفعة معينة كل شيء في الحياة ، حتى القيم الخلقية والجمالية ، بل وحتى الحقيقة الدينية .

والذى يهمنا أن هذا المذهب يمكن أن تلزم عنه حجة عامة ضد معيار القابلية للتكذيب وهي : أن التكذيب يعود الى الواقع والملاحظة ، في حين أن النسق العلمى بناء منطقي لا يعتمد على التجارب، بل على قوانا المنطقية، ما يعتمد على التجارب هو القواعد التكنولوجية التي نشتقها منه ، أما النسق النظرى للعلوم الطبيعية فهو غير قابل للتحقق وهو أيضا غير قابل للتكذيب فطالما أن المسألة مجرد أداة منطقية تبسط الظواهر الطبيعية المعقدة فيكفى أن تكون محض عبارات متسقة منطقيا ويمكن دائما أن تتوصل الى تناظره مع الواقع ، فلا تقع امكانية التكذيب أبدا احتمال الوصول الى تناظر النسق مع الواقع، قائم دائما وبأكثر من طريقة بأن تقدم فروضا أو تعريفات عينية adhoc لغرض التملص من التكذيب ، أو بتعديل التعريفات المحددة من قبل ، أو بالتشكيك في قيمة التجارب وحقيقتها . باختصار يمكن دائما التملص من التكذيب فلا يقع أبدا اذن تبعا للمدرسة الاصطلاحية .

- وتبعا لامكانية التملص من التكذيب التي يمكن ان تقوم في أية مدرسة يستحيل تقسيم النظريات الى انساق قابلة للتكذيب وانساق لا تقبله أو بالأحرى ستكون القسمة مبهمة ويصبح معيار القابلية للتكذيب غير ذي قيمة بوصفه معيارا لتمييز العلم .

٤ - في الرد على هذا ينبغي أولا ملاحظة أن معيار القابلية للتكذيب له وجهان :

- وجه منطقي ، متعلق بالاجراءات المنطقية المعتمدة على العبارات اساسية . وهي واضحة دقيقة حاسمة ، شأن كل ما هو منطقي .

- وجه منهجي ، متعلق بالاجراءات المنهجية واتخاذ القرارات التي تحدد مصير النظرية وهي من الصعب تحديدها ، أو حتى القيام بها على وجه الدقة الحاسمة فهي شأن كل ما هو منهجي - مبهمة عامة ( ٧٨ ) .

ولنلاحظ ان هذا الاعتراض متعلق بالجانب المنهجي من التكذيب ، بأسلوب :لتعامل مع النظرية وجعلها متكيفة دائما مع الواقع . لذلك

R.P , L.S.D., p. 40.

(٧٧)

(٧٨) محمد فرحات عمر ، طبيعة القانون العلمى ، ص ٢١٧ .



لا يكون رد هذا الاعتراض الا باتخاذ قرار منهجي هو : الا تتبع أبدا منهج الاصطلاحيين ، وهذا أفضل لأن اتجاههم ضار ولقد توصل ج بلاك J. Blak ، قبل اماءهم هنرى برانكاريه بأكثر من مائة عام الى تقييم هذا الاتجاه الاصطلاحي قائلا : التعديل اللطيف للظروف سوف يجعل أى فرض متسقا مع الظواهر ، وهذا اسلوب يشبع الخيال ، لكنه لا يفيد فى تقدم المعرفة (٧٩) .

لذلك فمن منطلق الحرص على تقدم المعرفة ، والاقتناع بأن طرح الفروض القابلة للتكذيب هو أضمن أساليب هذا التقدم لأننا حين نضع أيدينا على مواطن الكذب سوف نتكّن من الوصول الى الفرض الأصوب الذى يتجنبها ، وهكذا دواليك .. عن هذا المنطلق لابد وأن نأخذ على خط مستقيم قاعدة منهجية تناقض مثيلتها عند الاصطلاحيين . فبالنسبة للفروض المساعدة Auxiliary hypothesis التى يدعى الاصطلاحيون أنها يمكن أن تبطل دائما عملية التكذيب ، يمكن أن نحكمها بقاعدة نتفادى بها هذا . وهى : تقبل فقط الفروض التى لا تقلل درجة قابلية تكذيب - أى اختبار النسق المطروح للبحث ، بل على العكس تزيدها . وهذا الفرض الجديد ، الذى سيزيد درجة القابلية للتكذيب ، من شأنه ان يقوى النظرية فيجعلها تستبعد أكثر وتمنع أكثر مما كانت تمنعه قبل طرح الفرض . وعلى هذا يصبح تقديم فرض مساعد جديد ، يجب وان يؤخذ دائما لمحاولة لبناء نسق جديد ، نسق نحكم عليه على أساس ما اذا كان سيمثل بالفعل تقدما فى معرفتنا بالعالم الخارجى أم لا (٨٠) .

وبهذا نلاحظ أن تقديم الفروض المساعدة لا يشكل عقبة ميثودولوجية فى وجه القابلية للتكذيب ، بل على العكس سيساهم فى تأكيدها ، اذ سيساعد على نمو العالم .

وهذا هو الرد على كل من يتمسك بإمكانية تحصين النظريات ضد التكذيب سواء أكان اصطلاحيا أم غير اصطلاحى .

٥ - ولكن فى هذا الصدد يجب أو ان نميز بين الفروض المساعدة والفروض العينية ad hoc hypothesis على أساس ان الفروض العينية مفترضة ، وهى التى تعنى فعلا قلبا وقالبا ، أصلا وهذا ، التملص من التكذيب ، ويبدو أنها هى التى كانت فى ذهن الاصطلاحيين فى معرض اعتراضهم على معيار القابلية للتكذيب .

K.P., L.S.D., p 88.

(٧٩)

(٨٠) النص مأخوذ من : K.P., L.S.D., p. 82.

والفرض العيني هو الفرض الذي يوضح لتفسير ظاهرة بعينها أو حدث بعينه ، وليس له ما يؤيده غير هذه الظاهرة أو هذا الحدث ، ويقابله الفرض الذي تقوم على صدقه بينة مستقلة ، أى الذى تؤيده أمور أخرى غير التى وضع أصلا لتفسيرها (٨١) ، وهذا هو الفرض المساعد حقيفة . والفرض العيني لا يمكن اختباره مستقلا عن النسق ككل ، بعكس الفرض المساعد . ويمكن دائما وضع فرض عيني يغطى موضع الكذب الذى نكتشفه فى النظرية مما يحمى النظرية من التفنيد ، ومن ثم يجعل محاولة التكذيب مستحيلة الوصول الى نهاية معينة وحل هذه المشكلة كما يثيرها الاطلاحيون أو أى سواهم - يكون بالتمييز بين الفروض المساعدة وفروض العينية . فنقبل الأولى ونرفض الثانية والتمييز بين الفرض العلمى والفرض المساعد مثل أى تمييز ميثودولوجى أمر مبهم يكون فقط على وجه التقريب . مثلا قدم فولفجانج باولى فرض (النيوترينو) تماما كفرض عيني ولم يامل فى إمكانية التوصل يوما الى دليل مستقل له بل وكان مثل هذا الدليل مستحيلا فى وقته لكن مع تطور المعرفة عن جسيمات الذرة أصبح فرضا مساعدا وامكن اختباره مستقلا لذلك لا يجب أن نتعامل بقسوة على الفروض العينية فقد تصبح يوما ما قابلة للاختبار المستقل وقد يكون اختبارا منفردا فيؤدى بنا الى التخل عن الفرض والتوصل الى فرض عيني جديد ، قد يصبح مع الأيام فرضا مساعدا وهكذا . . (٨٢) وهذا السماح الميثودولوجى البسيط ، بأننا لا ينبغي ان نخشى الفروض العينية أكثر من اللازم لأن هناك تفنيدات لا يمكن تجنبها بأية حال ، يبرره أن معيار القابلية للاختبار بصفة عامة يسلحنا ضدها وأن جميع العلماء على وجه التقريب يتحاشون الفروض العينية دائما ، ولم يكن باولى سعيدا أبدا بفرضه (٨٣) .

٦ - وتأكيدا لهذا المنحى الصحى للعلماء ، يدعمه بوبر بقاعدة متعلقة بالاجراءات الفعلية للمنهج العلمى ، ومتممة لقاعدة نبذ الفروض العينية والأخذ بالفروض المساعدة السابقة المتعلقة بمنطق المنهج ، وهذه القاعدة هي أن يتسلح العالم بقدر من الأمانة الفكرية الا يكون مثل هؤلاء الذين رفضوا النظر الى تلسكوب جاليليو ، لأنهم يعتقدون بأن يكونوا على صواب ، أكثر من عنايتهم بأن يعرفوا شيئا جديدا ، وهم قلة لا يحسب لها حساب (٨٤) .

Ibid, pp. 82-83.

(٨١)

(٨٢) كارل بوبر ، علم اللعب التاريخى ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ١٢٦ .

K.P., Replies, pp. 986-987.

(٨٣)

Ibid, p. 987.

(٨٤)

فاذا كان العالم سيحتاجى التكذيب بأى ثمن فسيعمل على إعادة تفسير الأدلة  
كى تتوافق مع قضاياءه وسيصبح تناوله غير علمى بشكل يمثل خافا  
محالا absurdity (٨٥) • بل سيتنازل عن العالم التجريبي بأسره •

وقد أشار بفردج الى كل هذا ، والى ضرورة عدم التشبث بالافكار  
التي لا تثبت صلاحيتها • فينبغى أن نكون على استعداد للتخلي عن  
فروضنا أو تعديلها طالما يتضح انها لا تتماشى مع الوقائع • وليس هذا  
بالأمر الهين كما يبدو للوهلة الأولى • فعندما يبتهج المرء أن يرى احدى  
بنات أفكاره الجميلات تبدو قادرة على تفسير كثير من الحقائق التي لولاها  
لكانت متناقرة ، وعندما يجد هذه الفكرة مبشرة بالمزيد من التقدم ، فقد  
يفريه هذا بالتفاضى عن أية مشاهدة لا تتفق مع الصورة التي نسجها ،  
أو على التخلص منها بأى تفسير ، فليس من النادر أبدا أن يتمسك  
الباحثون بفروضهم الملهلة ، متعلمين عن الأدلة المعارضة لها وأن يتمسكوا  
إخفاء النتائج المخالفة لفروضهم • (٨٦) أى المكذبة لها • بل وحل بفردج  
هذا بقاعدة شبيهة بقاعدة بوبر ، لكن طبعا ليس فى دقتها اذ قال اذا  
فشلت نتائج التجربة أو المشاهدة الأولى فى دعم الفرض فمن الممكن  
أحيانا بدلا من نبذة كليا فى أن نوفق بينه وبين الحقائق المعارضة له  
بواسطة فرض اضافى ثانوى (٨٧) أى مساعد المهم دائما هو قبول  
النقد ، اذ أن رفض النقد - الذى هو فى العلم الاختبار ومحاولة التكذيب -  
أمر خطير للغاية اذ أنه مجلبة للدوجماطيقية • ولكن أيضا لا ينبغى أن  
يترك العالم نظريته بسهولة فهذا يعنى أنه لم يكتشف الامكانيات المختبئة  
فيها • وفى العلم يوجد دائما مكان للمساجلة والنقاش ، والهجوم  
والدفاع ، وبهذا نتمكن من اكتشاف جميع امكانيات النظرية • الفرض  
العلمى حدس افتراضى 'Conjecture' ريجب أيضا أن يحس العالم  
افتراضيا : أين يجب أن يتوقف الدفاع عن نظريته المفضلة ومتى يجب  
أن يسحب عن نظرية جديدة (٨٨) •

والقاعدة الأساسية أن يتسلح العالم بسلاح النقد الذاتى : النقد  
الذاتى لنظريته والنقد الذاتى لنقد نظريته • كما سبق أن أرشده بوبر  
فى فصل ( منهج العلم ) •

Ibid, p. 981.

(٨٥)

Bryan Magee, Karl Popper, p. 17.

(٨٦)

(٨٧) ١ • و • فردج ، فن البحث العلمى ، تروجمة (كريا فهمى) ، ص ٨٧ •

(٨٨) السابق ، ص ٨٥ •

٧ - الخلاصة ، أن التحصين ضد التكذيب خطر على العالم ، لذلك لا يجب أن نتملص من التقييدات ، لا بتقديم افتراضات وتعريفات عينية لهذا الغرض بالذات ولا بأن نرفض قبول النتائج التجريبية الغير ملائمة للنظرية ، ولا بأية وسيلة أخرى مماثلة وان تشكل نظرياتنا بعيدا عن الغموض قدر الامكان ، لكي نعرضها بوضوح للمناقشة الاختبارية . ومن الناحية الأخرى يجب ألا تتخلى عن نظرياتنا بسهولة لأن ذلك موقف غير نقدي تجاه الاختبارات (٨٩) .

ويعلق بريان ماجي على هذا بأن التكذيب القاطع أمر يمكن الوصول اليه على المستوى المنطقي ، ولا يمكن على المستوى الميثودولوجي . وهذا يعنى أن بوبر تكذيبى بدائى على مستوى المنطق ، غير أنه تكذيبى سام على المستوى المنهجى (٩٠) .

## - ٥ -

١ - على هذا النحو كانت محاولة بوبر لتقديم معيار يميز العلم التجريبى عن طريق قابليته للتكذيب . ولعلها توضح أن دور القابلية للتكذيب كمعيار للعلم التجريبى يماثل دور عدم التناقض كمعيار للعلم بأجمعه . فالنسق المتناقض يفشل فى تفريد فئة فرعية ملائمة من فئة كل العبارات الممكنة ، وبالمثل النسق الغير قابل للتكذيب ، يفشل فى تفريد فئة فرعية ملائمة من فئة كل العبارات التجريبية الممكنة (٩١) ويمكن أن نسنعيرها هنا بصير الغزالى ، فقد رأى هو الآخر أن دور معيار العلم بالنسبة للعلم - أو بالنسبة لأدلة العقول - كدور العروض بالنسبة للشعر ، أو دور النحو بالنسبة للاعراب إذا كما لا يعرف منزحف الشعر عن موزونه إلا بميزان العروض ، ولا يميز صواب الاعراب عن خطئه إلا بمحك النحو ، كذلك لا يفرق بين فاسد الدليل وقويمه وصحيحه وسقيمه إلا بهذا الكتاب (٩٢) ، أى كتاب معيار العلم . ويؤكد الغزالى أن كل نظر لا يتزن بهذا المعيار هو فاسد المعيار غير مأمون القوائيل والأغوار (٩٣) .

K.P. Replies, p 984. (٨٩)

Bryan Magee, Karl Popper, p. 17. (٩٠)

Ibid, p. 17. (٩١)

K.P., L.S.D. p. 314.

(٩٢) أبو حامد الغزالى ، منطق تهافت الفلاسفة المسمى : معيار العلم ، تحقيق

د. سليمان دينا سلسلة ذخائر العرب ، العدد ٢٢ ، دار المعارف بمصر القاهرة سنة ١٩٦٩ م ٥٩ - ٦٠ .

(٩٣) للرجع السابق ، ص ٦٠ .

وكما هو معروف ، فإن ما تصوره الامام الغزالي من معيار للعلم لا يعدو أن يكون المنطق الارسطي وقياسه العقيم ، وهو بالطبع معيار لا يجدي فتيلا في العلم الذي نحاول تمييزه الآن أي العلم الطبيعي الاحتمالي دائم التقسم - القابل للتكذيب . فالعلم الذي اراد الغزالي تمييزه بمعياره ذلك هو العلم اليقيني الذي يقوم على البرهان الحقيقي والبرهان الحقيقي هو ما يفيد شيئا لا يتصور غيره وذلك حسب مقدمات البرهان ، فانها تكون يقينية أبدية لا تستحيل ولا تتغير أبدا (٩٤) ، والعلم اليقيني هو أن تعرف أن الشيء بصفة كذا مقترنا بالتصديق بأن لا يمكن أن لا يكون كذا فانك لو انحطرت بإلراك إمكان الخطأ فيه والذهول عنه لم ينقدح ذلك في نفسك أصلا ، (٩٥) . وبالطبع العلم الحقيقي الذي نريد نحن تمييزه هو بالضبط نقيض هذا ، فهو على وجه التحديد الدقيق : ما يفيد شيئا يتصور غيره لأنه العلم اللايقيني .

وحقا أنه ليس ثمة مجال لهذه المقارنة بين المعيارين ، لأن العلم الذي وضع الغزالي معياره هو العلم الديني والعلوم الفقهية اليقينية التي يناسبها كثيرا المنطق الارسطي ، فهو يستخلص من مقدماتها الكبرى الكلية - التي هي آلهية أي قاطعة اليقين - النتائج الضرورية ، اليقينية بالتالي ، التي تلزم عنها . غير أن الغزالي نفسه قد أراد أصلا بمعياره هذا أن يثبت تهافت العلوم المكتسبة عن طريق العقل أو عن طريق التجربة ، وخصوصا العلوم التجريبية ، مقارنة بتلك العلوم اليقينية وكان الأدنى إلى الصواب أن يدرك الغزالي أن هذين العلمين : العلوم الدينية والعلوم المكتسبة لا منافسة ولا تناطح بينهما ، فكل مصدره ومجاله - وأيضا معياره .

٢ - ولكن على الرغم من أن دور معيار القابلية للتكذيب بالنسبة للعلم ، يماثل دور مبدأ عدم التناقض ، فإن بوبر قد طرح محاولته واضحا نصب عينيه أننا يجب أن نترك أي تساؤل عن التبرير ، إذا كان التبرير يعني إثبات الصديق فكل النظريات فروض يمكن أن تترك يوما ما . لذلك فإن محاولة بوبر لن ترضى أولئك الذين يبحثون عن نسق من العبارات قاطعة اليقين غير قابلة لإثبات الخطأ أولئك الذين يرجعون ماهية العلم وكل عظمته إلى صديق عباراته . انهم لن يتقبلون محاولة بوبر ، وهذا يسعد كثيرا لأن يختلف معهم اختلافا شكليا وموضوعيا

(٩٤) المرجع السابق ، ص ٢٤٥ .

(٩٥) المرجع السابق ، ص ٢٤٦ .

سببه أن نظرتهم المفروضة للعلم لن تنطبق على أشد فروعها تقدما ،  
وأعظهما احتراما في نظر بوير ، أي الفيزياء البحتة (٩٦) .

٣ - ولكن لنلاحظ أن العبارات الأساسية تلعب دورين مختلفين  
فقد استخدمنا نسقا من كل العبارات الأساسية الممكنة منطقيا ،  
كي نحصل بمساعدتها على اثبات الخاصية العلمية التجريبية ، فهي  
المحك الأخير في هذا الإثبات . لكننا من الناحية الأخرى ننتهي إلى فئة من  
العبارات الأساسية ، فقط المقبولة . لتكون أساس الحكم على النظرية  
أما تعزيزها وأما تكذيبها وتعزيز الفرض المكذب لها ، حسب نتيجة  
الاختبار . وأيا كانت النتيجة فإنها تعنى التوقف عند عبارات أساسية  
معينة تقرر قبولها .

والخلاصة أن العبارات الأساسية هي النهايات التي ينتهي عندها  
كل استنباط . وهي أيضا لا بد وأن تدخل في مقدمات كل استنباط ،  
أي أنها أساس معيار التكذيب لذلك يجعل بنا أن نفرد لها الفصل التالي .

## **الفصل الثاني**

### **العبارات الأساسية**

- ١ - مشكلة العبارات الأساسية •
- ٢ - حل بوير لمشكلة العبارات الأساسية •
- ٣ - مناقشة موقف العبارات الأساسية •
- ٤ - شروط العبارات الأساسية •





## الفصل الثاني العبارات الأساسية

- ١ -

١ - لنلاحظ حتى الآن أن كل بحث منهجي في النظرية العلمية :  
الكشف عن خاصيتها العلمية أى قابليتها للتكذيب والاختبار ، والاختبار  
سواء انتهى الى تعزيز أو تكذيب ، وأيضا الفرض المكذب ، كل ذلك يعتمد  
على العبارات الأساسية ، أن لها الدور الأعظم وهى المحك الأخير .

٢ - لكن هناك مشكلة إبستمولوجية خطيرة تحيق بها . فنحن نتثبت  
من الخاصة العلمية للنظريات ، عن طريق العبارات الأساسية ، التى هى  
الأسس التجريبية للنظرية العلمية ، ولكن كيف يمكن أن نتثبت من  
الخاصة التجريبية للعبارات الأساسية ، وكيف يمكن اختبارها . الأمر  
الواقع يقول أن الخطأ قد يحدث فى عملية الملاحظة الحسية ، وهذا قد يؤدي  
الى عبارات أساسية خاطئة . ومن النادر أن يفكر العالم فى كون العبارة  
الأساسية - التى هى خصوصية - لا تجريبية (١) . ربما نظرا لما قصرت  
عليه القضايا الميتافيزيقية من عمومية وكلية . لذلك لابد من وضع شروط  
للعبارات الأساسية تقي من هذا .

وبخلاف هذا فإن مشكلة العبارات الأساسية ، تختلف عن معظم  
مشاكل منطق العلم ، اذ تتعلق هذه المشاكل بالممارسة العملية للبحث  
العلمي . أما مشكلة العبارات الأساسية فهى لا تهم المسالم كثيرا وهو  
منشغل ببحثه ، بل تتعلق أكثر بنظرية المعرفة (٢) . انها اذن ذات أهمية  
خاصة بالنسبة لنا - نحن الباحثين فى فلسفة العلم ، أهمية  
إبستمولوجية .

K.P., L.S.D., p 43.

(١)

Ibid, p. 43.

(٢)

٢ - غير ان التجريبيين والوضعيين ، لا يرون في العبارات الأساسية واثبات خاصيتها التجريبية أية مشكلة إبستمولوجية أو غير إبستمولوجية. لأنهم يسلّمون بأن المعطيات الحسية هي المعبر الوحيد لأية عبارة علمية ، وهي المصدر الوحيد للمعرفة ، وأن التفكير الخالص لا يزيد المعرفة بالعالم الخارجى قيد أنملة ، فكل ما نعرفه عن عالم الوقائع ، يجب أن يكون قابلا للتعبير فى صورة عبارات عن خبراتنا . والاحساس الفورى بما توصله العبارة هو الذى يحدد صدقها ، أى يحدد اتفاق حدودها مع معطيات الخبرة أو علم اتفاقها (٢) .

ومن هنا يؤكدون أن العبارات الأساسية مطروحة بغير مشكلة ، وبغير احتياج الى محك للصدق أو الكذب . والعبارة الأساسية لا تعتبر كاذبة الا اذا تناقضت مع فئة العبارات الأساسية المقبولة ، وإذا لم تتناقض فهي صادقة . وهذه الفئة لا تتميز أصلا الا بواسطة صورتها المنطقية التى تعبر عن أن الحادثة كذا حدثت فى المكان كذا والزمان كذا . والتقييد الوحيد عليها هو أن مدى الأحداث التى تنقلها ، أى مكانها وزمانها ، يجب أن يكون قابلا للملاحظة بوضوح . ويرى آير أنها طالما حدثت ووقعت فى الخبرة ، أى لوحظت ، فهي مقبولة . فالفرد لا يمكن أن يخطئ بصدد خواص المعطيات الحسية ، لأنها معروفة مباشرة . ومن هنا كانت هذه العبارات - التى هى تقارير الذات عن الخبرات التى تتلقاها تبرزها لنفسها بنفسها ، وهى لهذا تمدنا بالأساس الأكيد الذى تقام عليه المعرفة التجريبية بأسرها (٣) . وتوقف الارتداد الذى لا نهاية له .

ويوضح هربرت فيجىل أنهم يمشون فى تحليلاتهم على هذا الأساس. فيكون التحليل عبارة عن التثبت منها عن طريق الرجوع التدريجى الى معطيات الخبرة . ويعتقدون أنهم بهذا استبعدوا كل الاعتبارات السيكلوجية ، ولم يسمحوا الا بالاعتبارات المنطقية ، فيتربط على هذا تحليل الألفاظ والجمل المشتقة من سواها ، باعتبارها تركيبات منطقية ، مقامة على ألفاظ وجمل أولية تكون ذات صلة مباشرة بالخبرة . فيكتفى تحليل العبارات العلمية تماما بتتبعها الى مستوى العبارات والألفاظ الدالة على الوقائع الخبرية - أى العبارات الأساسية ، فتكون هى الأصول

---

(٢) هذا يتعلق أساسا بفق الوضعية الذى انطلق داخل الخبرة الحسية ، أما الفسق الآخر الذى انطلق داخل للامعات اللغوية ، فسقارن مرقه بموقف يوبر ، حين تقارن معايرهم بمعاير ، فى الجزء الأخير من الفصل الخامس ، الفقرة التاسعة المتعلقة بمقارنة جمل البرولاكول بالعبارات الأساسية .

A.J. : Ayer, Truth, Verification and Perisimilitude, in The (٣)  
Philosophy of Karl Popper, Volume, 2, pp. 686-687.

البسيطة التي ترتد اليها المعرفة مثلثة الأساس الراسخ الوطيد (٣) .

٤ - لكن بوبر يرى أن العبارات ليست مؤسسة على الخبرة بهذه البساطة ، اذ لا توجد أية خبرة خالصة أو تقرير خالص عن الخبرة ، هناك عملية ترسندنتالية متصلة في أي وصف للخبرة . فكل عبارة لها خاصية النظرية أو لفرض ، حتى أبسط عبارة ( هنا كوب ماء ) . ( كوب ) كلمة كلية تشير الى أجسام تنتظم جميعها تحت ما يشبه القانون الذي ينظم سلوكها وسلوكنا بازائها - بإزاء كل ما يتخذ صفة الكوب (٤) . فكيف يمكن حصرها في خبرة حسية فورية . العبارات المفردة الدالة على الوقائع الجزئية ليست أقل تجربدا من النظريات العلمية الكلية . في فلسفة بوبر ليس هناك أي فارق منطقي بين عبارة (كل البجع أبيض) وبين عبارة ( لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه) لأن أسبقية التوقعات على أي متركب حتى - ليس في العلم فحسب ولكن في الحياة بصفة عامة تجعل الطابع الفرضي الاحتمالي لعبارات العلم منطبقا على مآثر العبارات . لذلك يؤكد بوبر ان كل عبارة ، مهما كانت بسيطة ، هي نظرية . وكما سبق أن أوضح كانط فان المتركبات مصبوبة في قوالب العقل ، أي مؤولة على ضوء مقولاته . وفكرة وجود معطيات غير مؤولة هي بدورها نظرية وليست واقعة خبرة ، فضلا عن أن تكون نهائية أو واقعية أساسية .

لهذا لا توجد أية أسس تجريبية غير مؤولة ، أو تعبر عن معطيات غير مؤولة ، فمثل هذه المعطيات لا توجد أصلا . أبسط الوقائع التجريبية دائما مؤولة في ضوء النظريات ومشبعة بها (٥) . وبالفروض التي تلقى بها الذهن الخبرة . ويمكن أيضا - بخلاف كل هذا - ان نلقى تجسيذا للبيون الشاسع بين معطيات الحس وبين وقائع الخبرة مع هلمهولتز وماخ ، فنظرية هيرمان لودفيج هلمهولتز . Herman Ludwig von Helmholtz ( ١٨٢١ - ١٨٩٤ ) المعروف باسم نظرية الهيروغليفات تذهب الى ان احساسات الانسان وأفكاره ليست نسخا للأشياء الواقعية والعمليات الطبيعية ، وليست صورا طبق الأصل عنها ، بل اشارات اصطلاحية ، رموز ، هيروغليفات ، ذلك لأن هلمهولتز عالم

(٣) هيربرت فيجل ، التجريبية للنطقية ، في : داجيرت . د . روتر فلسفة القرن العشرين ، ترجمة عثمان لوية ، مراجعة د . زكي نجيب محمود . سلسلة الآف كتاب رقم ٢٦٤ . مؤسسة سجل العرب ، القاهرة سنة ١٩٦١ ص ١٦٩ .  
(٤) K.P., L.S.D., p. 95.  
(٥) K.P., C. and R., p. 387.

كبير ذو ميول كانطية واعتبر الاحساسات مجرد رموز لعلاقات العالم الخارجي وقد أنكر عليها كل مماثلة أو تعادل مع الأشياء التي تمثلها (٦)، وذلك عكس ماخ الذي رأى في الأشياء مجرد رموز لمجموعة معقدة من الاحساسات .

ولكل ذلك لن تجدى إطلاقاً الإشارة إلى فارق بين النظرية الكلية وبين العبارات المفردة . كان نقول إن الأخيرة عينية ، بينما النظريات محض صياغات رمزية مجردة ، إذ يمكن أن نقول نفس الشيء عن أكثر العبارات عينية (٧) . إن العبارات الخصوصية الدالة على الوقائع الجزئية ليست أقل تجريداً من النظريات العلمية الكلية .

فرغم أن مذاهب الوضعيين يبدو أنها تجعل العبارات الأساسية بغير مشاكل ، إلا أننا لا ينبغي أن نلتفت إليها . فقد أسقط الباب الأول خرافة الاستقراء ، ثم أسقط الباب الثاني فلسفة الوضعية الخالصة ومطالبها التحقيقية . أوضح بوبر أن معطيات الحس المتاحة ، التي يبنى عليها العلم ، هي تأملات في ضوء نظريات ، مطبوعة دوماً بالطابع الحدسي الفرضي لكل النظريات ومن هذا المنطلق ، نلاحظ أن بوبر غير مصطلحاته في ( منطق الكشف العلمي ) كان يستعمل مصطلح ( الأسس التجريبية ) لكنه لاحظ أن هذا المصطلح يلقي في الروح إيهام الحسيين من أن العلم ( مؤسس ) على الخبرة الصلبة التجريبية ، فتركه رغم أنه أكثر تعبيراً ، وفضل استعمال مصطلح ( العبارات الأساسية ) ، ليوضح أن المسألة مسألة اصطلاح واتفاق على عبارات معينة ، مسألة اتخاذ قرار . ليؤكد أن الأسس التجريبية للعلم الموضوعي ليست ثابتة ، وليس فيها أي شيء مطلق ، وإنما تقارن بالمستنقع الرخو وليس بالأرض الراسخة (٨) . وإن العلم لا يرسو على صخور صلبة ثابتة ، بل إن البناء الجريء لنظرياته هو تشييد صرح عظيم على ركाम (٩) ، ركام لا يقوم على أساس ، وإن كان ركاماً تجريبياً .

---

(٦) فلاديمير ايلتش ، لينين ، القادة والذهب التجريبي التقني : تعليقات القدية على فلسفة رجعية ترجمة د. لقاد أيوب ، سلسلة مصادر الاشتراكية العلمية ، العدد رقم ١٢ ، دار دمشق للطباعة والنشر ، دمشق ، سنة ١٩٧٥ ، الطبعة الثانية ، ص ٢٣٠ .

K.P., L.S.D., p. 58.

(٧)

K.P., C. and R., p. 387.

(٨)

K.P., L.S.D., p. 111.

(٩)

٥ - لذلك فإن مشكلتها - أي مشكلة العبارات الأساسية - بحق عميقة وخطيرة . فقد أوضح ج . ف . فرايز G. F. Freis - وهو أحد المفكرين القلائل الذين شغلتهم أسس الخبرة بعمق - أنها تجعل البحث العلمى محاصرا بأخطار ثلاثة : الدوجماتيقية - ارتداد لانهاية له Infinite Regress - النزعة السيكلوجية Psychologism

إذا كنا لن نقبل عبارات العلم دوجماتيقيا ، فلا بد وأن نبررها . إذا لجأنا الى التبرير المنطقى بواسطة الحجج العقلية ، سيكون تبرير العبارات فقط بواسطة عبارات ، وهذا يقود الى ارتداد لانهاية له ، أما إذا صممنا على الرجوع الى الخبرة الحسية ، فيبدو اننا سنلجأ الى النزعة السيكلوجية طالما سنبرر العبارات بالمدركات الحسية ، حيث نجد المعرفة الفورية Immediate Knowledge التى يمكن ان نبرر بها المعرفة الوسيطة : mediate Knowledge المعرفة المعبر عنها فى رموز وسيطة (١٠) ، فيكون التاصيل التجريبي للعلم فى الاقرار بأن عباراته الأساسية مجرد معرفة وسيطة انتقلت من المعرفة الفورية ، التى هى مدركات الحس . انها اذن النزعة السيكلوجية . وقد اوضحت مناقشة جمل البروتوكول مدى تردى الوضعية فيها ، وإذا حاولنا تجنبها، وجدنا ان العبارات رغم التوثيق الحسى للعلم - تبرر فقط بواسطة العبارات ، طالما أن المسألة كلها تعبيرات لغوية مما يلقى ظلال الشك والابهام ، بل والاستحالة على العلاقة بين العبارات الأساسية وبين الادراك الحسى ، وهذا سيقود الى ارتداد لانهاية له . بل والمشكلة أكثر من ذلك، إذ انها تناقض ظاهرى paradox فلو نظرنا الى العبارات على انها منطق بحث فهذا يقود الى ارتداد وإذا نظرنا اليها على انها حس بحث ، فإن هذا يقود الى النزعة السيكلوجية . فهل نلجأ الى الدوجماتيقية . المشكلة اذن خطيرة .

## - ٢ -

١ - الآن كيف يتفادى بوبر هذه الاخطار الثلاثة ؟ أو كيف يحل المشكلة ؟

بالنسبة للدوجماتيقية فهى غير ذات شأن . لأن بوبر فيلسوف النقد ، فبداهة لا بد أن يرفض أن قبول دوجماتيقى للعبارات . اننا بالفعل لانخشى الا بأسى الخطرين : الارتداد بلا نهاية والنزعة

السيكولوجية . انها المحاصرة بين الوقوع في الحس البحث أو في المنطق البحث .

٢ - بوير يحل هذا التناقض ، مثلما حل أى تناقض شبيهة في أية زاوية أخرى من زوايا منطق العلم - أى عن طريق الفصل الحاسم بين وجهة المشكلة السيكولوجي وبين وجهها المنطقي الميثودولوجي اذ يجب أن نميز بين معرفتنا وخبراتنا الذاتية واعتقاداتنا وشعورنا - وهذا موضوع علم النفس. وبين العلاقات الموضوعية بين الانساق المختلفة من العبارات العلمية ، وفي داخل كل منها (١١) .

الملاحظة تعطينا معرفة متعلقة بالوقائع ونحن نلم بالوقائع فقط عن طريق الملاحظة غير ان المامنا هذا لا يقيم صدق أية عبارة . وكما أوضح فصل ( المعرفة موضوعية ) لا ينبغي أن تشغل الاستمولوجيا بتساؤلات حول أسس معرفتنا ، وبدقة أكثر عن السؤال : أنا الذي أملك الخبرة ( س ) ، كيف يمكن تبرير وصفى اياها ؟ وكيف يمكن الدفاع عنها ضد أى شك ؟ (١٢) فهذا تناول سيكولوجي وموقفه ليس بالضعيف بل هو منتشر انتشار المعرفة الذاتية . فحتى وقت قريب كانت هذه النزعة مأخوذا بها في المنطق فيعتبر علم العمليات العقلية وقوانينها - قوانين الفكر . وتبعاً لهذا الاتجاه فإن التبرير الوحيد للمنطق هو أننا لا نستطيع أن نفكر بأية طريقة أخرى والاستدلال المنطقي ليس له أى تبرير الا أننا خبرناه كضرورة فكرية ، كشعور باننا مجبرون على التفكير تبعاً لخطوط معينة . هذا (١٣) الاتجاه السيكولوجي معروف في المنطق أهم أعلامه ميشيل مونتاني وهيوم وفرديناند شيلر F. Schiller

وهم ينكرون أى استقلال للمنطق عن علم النفس حقاً (١٤) هذا الاتجاه المنطقي قد أصبح من شئون الماضي فمن المستحيل الآن أن يحاول أحد تبرير استدلال منطقي بأن يكتب على هامشه : مررت بخبرة شعور حاد باقتناعي بهذا الاستدلال (١٥) ، لكن الأمر مختلف في فلسفة العلم حيث نجد النزعة السيكولوجية راسخة القدم وقد عبرت جمل البرنوكول عنها بقوة ، اذ أراد كارناب أن يبني اللغة الفيزيائية أو لغة العلم الموحد عليها . بل ويسود الاعتقاد بصفة عامة بأن عبارات العلم التجريبية

Ibid, p. 44

(١١)

Ibid, p. 84.

(١٢)

Ibid, p. 98.

(١٣)

(١٤) بول موى ، منطق وفلسفة العلوم ، ترجمة د. فؤاد زكريا ص ٨ : ١١ .

(١٥)

K. P., L.S.D., p. 98.

مؤسسة على الخبرات التي هي مدركات الحس . أى أن النزعة  
السيكولوجية ضعيفة في المنطق ، لأن الجميع على وعى بها ، فيتجنبونها .  
لكنها قوية في المعرفة التجريبية ، أى العلم ، لأنها مقنعة بقناع النزعة  
الفيزيائية .

بالطبع ولا بد وأن يقر بوبر أنها مرفوضة في المجالين على حد سواء .  
فالادراك الحسى والاعتقاد والاقتناع ، والشعور بأننا مجبرون على التفكير  
بطريقة معينة . . كل هذه اهتمامات السيكولوجى لا الاستمولوجى .  
فى فصل ( المعرفة موضوعية ) حارب بوبر أى انشغال ذاتى فى ميدان  
الاستمولوجى وفى الباب الثانى عاب على كارناب ونيورات سيكولوجية  
عبارات البروتوكول . فلا بد إذن أن يرفض هذه النزعة السيكولوجية ،  
ويؤكد على موضوعية العبارات الأساسية . ولكن كيف أكد بوبر على هذه  
الموضوعية وفى موقع هو مرتع خصب للنزعة السيكولوجية ؟

فى ( منطق الكشف العلمى ) أكد على موضوعيتها بإيضاح أن  
التساؤل الاستمولوجى الأساسى هو : كيف يمكن اختبار العبارات  
العلمية بواسطة نتائجها الاستنباطية ؟ أو أى نوع من النتائج ننتقيها  
لتكون بدورها قابلة للاخبار البين ذاتى ؟ وهذا النوع من التناول  
الموضوعى اللاسيكولوجى يمكن قبوله دائما حينما يكون التعامل مع  
عبارات منطقية وتحصيلات حاصل (١٦) . مما يؤكد : من ناحية  
استنباطية منهج العلم ، ومن الناحية الأخرى - وهى الأهم الآن - أن  
تناول العبارات الأساسية فى العلم ، لا يختلف إطلاقا عن تناول صياغات  
منطقية ، كلاهما ، وكل ما هو استمولوجى ، موضوعى صرف .

جاء بوبر بعد عشرين عاما ليعدل السؤال السالف - الذى يحدد  
الاستمولوجية التجريبية تحديدا يؤكد موضوعية العبارات الأساسية ،  
ليكون على الصورة التالية : ما هى أحسن صورة لنقد النظريات  
أو الفروض ، بدلا من أن ندفع عنها الشك (١٧) .

واضح اننا لا نجد فارقا كبيرا بين التساؤلين ، وإن الثانى يفترض  
ضمننا الأول . بيد أنه يتطرق عنه فى التأكيد على أهمية النقد ، وأساسه ،  
أى الاختبار ، وعلى ادراك أهمية تكذيب النظرية وكل هذه العوامل -  
النقد ، الاختبار ، البحث عن التفنيد - هى ما يضمن الموضوعية ، وبصفة  
عامة فإن نظرية بوبر فى مسار منطق العلم واجراءاته المنهجية هى ما يؤكد

Ibid, p. 98.

(١٦)

Ibid, p. 98.

(١٧)

موضوعية العبارات الأساسية • فالاستدلال العلمي استنباطي ، وليس هناك الا طريق واحد للتأكد من صحة سلسلة الاستدلالات المنطقية ، هو أن نضعها في الصورة التي يمكن فيها اختبارها بسهولة : نقسمها الى خطوات صغيرة عديدة ، كل منها تسهل مراجعتها وفحصها على كل من درس الأساليب الفنية المنطقية الرياضية ، لتحويل الجمل transformir of Sentences وبعد هذا ، إذا استمر أحد يثير الشكوك ، فسنطلب منه أن يعين الخطأ في خطوات البرهان ، أو أن يفكر في المسألة من جديد (١٨) • هذا هو حال المنطق ، وهو نفس حال العلوم التجريبية ، فهما سيان في الموضوعية ، جملة وتفصيلا • إذ يمكن استحضار العبارات الأساسية بنفس الطريقة التي تمكن كل من درس الأساليب الفنية الملائمة ، من اختبارها ، تماما كالنظريات • وإذا رفضها ، فلن نعينا مشاعره أو اعتقاداته أو شكوكه ، بل نعينا أن يصوغ تقريراً يناقض التقرير الذي وضعناه ، معززين به العبارة ، وأن يعطينا الارشادات لكيفية اختبار هذا التقرير ، وإذا فشل في هذا سنطلب منه أن يدرس العبارة بعناية أكثر ، وأن يعيد التفكير ثانية • أما التقرير الذي تحتم صورته المنطقية أنه غير قابل للاختبار ، مهما كانت درجة وثوقه السيكولوجية ، فلا يمكنه - على أحسن الفروض - أن يلعب في العلم أكثر من دور المنبه الذي يثير مشكلة • أو يلعب دور عنصر الوحي والالهام لحس حل للمشكلة • لكن يستحيل أن يلعب أي دور ميثودولوجي أو منطقي أو إبستمولوجي (١٩) • فإن قبول العبارات الأساسية قد يكون ذا علاقة سببية بخبراتنا ، وخصوصاً خبرة المدركات الحسية ، بيد أننا لن نحاول تبريرها بهذه الخبرات •

هذا الفصل الحاسم بين الوجه السيكولوجي وبين الوجه المنطقي الميثودولوجي ، هو الذي مكن بوبر من التأكيد على موضوعية العبارات الأساسية ، وبالتالي انقذ بوبر من مآل الوضعيين وجمل البروتوكول ، أي من الوقوع في الهاوية السيكولوجية •

نحن الآن بآمن من الخطرين : الدوجماتيقية ، والنزعة السيكولوجية (٢٠) •

٣ - لم يبق الا الخطر الثالث ، خطر امكانية ارتداد لانهاية له •

Ibid, p. 99.

(١٨)

Ibid, p. 99.

(١٩)

Ibid, p. 104.

(٢٠)



وبوبر سيتفادى هذا الخطر بتأكيد نسبية العبارات الأساسية ، اى كون قبولها محض قرار .

فمن المعروف أن اى اختبار للنظرية ، سواء انتهى الى تعزيزها أو الى تكذيبها ، لابد وأن ينتهى الى عبارات أساسية تقرر قبولها . وإذا لم تقرر قبول عبارات أساسية معينة ، فإن الاختبار لم ينته الى شيء ، وهو فاشل لابد من اعادته . من الناحية المنطقية لابد حتما من أن نجبر على الوقوف عند عبارات أساسية معينة بدلا من أخرى ، والا فأننا نترك الاختبار بأسره ونلجأ الى غيره .

• اى لابد من الوقوف عند عبارات أساسية معينة لكننا فى الفقرة السابقة ، أكدنا موضوعية العبارات الأساسية عن طريق تأكيد أن كل عبارة يمكن أن تصبح بدورها موضوعا للاختبار . لكن هذه العملية ، كما أوضح كارناب فى مقدمه لمنطق بوبر ، وكما وافق بوبر على هذا ، تؤدي الى ارتداد لانهاية له : *Infinite Regress* لكي يوقف بوبر هذا الارتداد ، يقول ان الاختبار عملية منطقية لابد وأن تقرر التوقف فى احدى مراحلها . هذا التوقف للارتداد محض قرار نتخذه . ونلاحظ ان بوبر فى كل مناسبة يكرر التعبير ( عبارات تقرر التوقف عندها ) ، ( عبارات تقرر قبولها ) لأن المسألة أولا وأخيرا مجرد قرار نتخذه ، وشأنه شأن أى قرار يدل على قوة العزيمة ووضوح الرؤية ، وإذا أخذنا فى الاعتبار أن العبارات الأساسية هى لنقل الوقائع التجريبية الى عالم المنطق ، أمكننا الانتقال من عالم المنطق البحت الى عالم الميثودولوجى البحت ، حيث نجد بفردج يقول : « يمكن القول الأكبر من معرفة الباحث العلمى ، وجزء كبير من عبقريته ، فى قدرته على اختيار ما يستحق الملاحظة وهو اختيار حاسم ، كثيرا ما يتوقف عليه نجاح أو فشل عمله خلال شهور طويلة ، وكثيرا ما يفرق بين المكتشف النايغ . . وزميله الذى يتقه ببطء وعناء » (٢١) .

قرار التوقف عند عبارات أساسية - أى وقائع - معينة ، عمل هام . وهو لذلك لابد أن يسترشد باعتبارات نظرية مختلفة . هى :

( ١ ) ألا تقبل عبارة أساسية غير متصلة منطقيا بتسلسل الاختبار الاستنباطى .

---

(٢١) د . أ . ب . فردج ، فن البحث العلمى ، ترجمة زكريا فهمى ، مراجعة د . أحمد مصطفى أحمد . سلسلة الألف كتاب ، العدد (٤٥٤) دار النهضة العربية ، القاهرة ، القاهرة ، سنة ١٩٦٣ . ص ١٦٧ .

اننا تقبل العبارات الأساسية في سياق اختبار النظريات (٢٢) .

( ب ) التوقف يجب أن يكون عند عبارات أساسية من نوعية اختبارها سهل . والاختبار السهل هنا يعني أن الاختبارات المختلفة تتفق نوعاً ما على قبولها أو رفضها ، وإذا لم تتفق ، فالاختبار يستمر أو يبدأ من جديد .

وإذا لم تنته بعد كل هذا إلى شيء البتة ، ولم نستطع اتخاذ قرار بالوقوف عند عبارات أساسية معينة ، فإن ذلك دلالة واضحة على أن العبارات موضع البحث ليست قابلة للاختبار البين ذاتي أو أننا لم نكن نتعامل مع أحداث قابلة للملاحظة ، فنقرر أن النظرية موضع البحث ، ليست علمية . أما إذا جاء يوم استحالة فيه ، على ملاحظي العلم الوصول إلى اتفاق حول عبارات أساسية يتوقفون عندها فإن هذا سيشير إلى فشل اللغة كوسيلة من وسائل التواصل العالمي ، أنه يشير إلى بلبله السن Babel of Tanguages. جديدة ، يرتد العلم معها إلى خلف محال absurdity ، فيتحول صرحه العظيم إلى اطلال (٢٣) .

بالطبع هذا محض احتمال ضعيف يطرحه الجدل الذي يريد اثبات أن الأمور إذا استحسنت أزمته ، فإن هذا لن يكون بأي حال بسببه عدم إمكانية اتخاذ قرار بالتوقف عند عبارات أساسية معينة . بل الخطأ قد يأتي من اللغة ذاتها كوسيلة ، وليس أبداً من مبدأ اتخاذ القرار الذي يوقف الارتداد ، بعد أن أوقفنا الدوجماتيقية والنزعة السيكلولوجية (٢٤) .

٤ - وقد يثار الجدل بأن قبول العبارات الأساسية ، طالما له صفة القرار ، فلا بد من وجهة ما أن يكون له صفة الدوجما ، على قدر ما نتوقف عن تبرير القرار بحجج واختبارات أكثر . بوبر يقول أنها دوجماتيقية ، لكنها ليست كالـدوجماتيقية التي كان هو أول من حذر منها . بل هي دوجماتيقية سليمة متبصرة ، لأننا حين نجد الحاجة لاختبارها أكثر ، سوف نختبرها على التو وهذا بدوره يجعل سلسلة الاستنباط بلا نهاية من حيث المبدأ ، لكنه أيضاً ارتداد لانهاية له سليم غير ضار ، طالما أننا لا نطلب من أي من العبارات أن نحاول إثبات النظرية ، وطالما أن قبول النظرية مؤقت ، ولما كنا قد استطعنا تفحيز النزعة السيكلولوجية تماماً ، كانت عبارات بوبر الأساسية قادرة على إثبات صلاحيتها المنطقية في مواجهة أي جدل .

K.P., L.S.D., p. 100.

(٢٢)

Ibid, p. 104.

(٢٣)

Ibid, p. 105.

(٢٤)

١ - والآن طالما وصل البرهان المنطقي الى شكل مرض ، وأصبح كل شيء قابلا للمراجعة فانا نتخذ قرارا بالتوقف عند عبارات أساسية يسهل اختبارها بين الفوات . وهذا المطلب هو الذي يميز عبارات بوبر الأساسية عن جمل البروتوكول ، التي لا يمكن أن تكون قابلة للاختبار .

في منطق العلم من وجهة نظر بوبر - أكدت العبارات الأساسية ، التي هي النهايات التجريبية للعلم ، اننا لانحتاج الى جمل البروتوكول بالمعنى الذي حده كارناب ونويراث ، أي بوصفها مدركات حسية ، الا اذا دعت الحاجة الى استقصاء جوانب سيكولوجية ، كاختبار أزمنة ردود أفعال الخبراء الذين ينفذون الاختبار كي نحدد موازناتهم الشخصية *Personal equations* أي لانحتاج اليها في دراسة استمولوجية العلم ، انما في دراسة سيكولوجية الرجال الذين يقومون ببنائه ، أو بارساء هذا البناء . ان مدركات الخبرة قد تدفع هذا القرار ، وبالتالي قد تدفع الى قبول أو رفض العبارة - لكن العبارة الأساسية المقبولة لا يمكن أن تبرر بواسطتها ، اللهم أكثر مما تبرر بواسطة خبطة المنطبعة (٢٥) .

نلاحظ ان بوبر الآن يعبأ باستطاعته الفصل والتمييز بين الوجه المنطقي ، والوجه السيكولوجي ، وهذا مالم يستطعه كارناب ونويراث ، ولا الوضعية المنطقية صوما .

٢ - لكن لم يوافق آير على هذا ، ويبدو انه لا يوافق على فلسفة بوبر بأسرها . ورأى أننا تبعا لهذا لن نجد أي مبرر للحكم بصديق أو بكذب العبارة الأساسية ، فبوبر حتى لم يطابق بين الرفض والكذب وبين القبول والصديق . فالقبول والرفض محض قرارات مما ترك الاحتمال قائما أمام قبول عبارات أساسية كاذبة ، ورفض عبارات أساسية صادقة . ويرى آير - طبعا - ان التبرير الوحيد للعبارات الأساسية هو الخبرة - لكن بوبر قد قال ان الخبرة فقط قد تدفع الى القرار ، لكن العبارة الأساسية لاتبرر بها أكثر مما تبرر بخبطة المنطبعة . ويقول آير اننا لو أخذنا هذه النتيجة حرفيا ، فلن يصود هناك أي سبب معقول يبرر ضرورة أن تشير العبارات الأساسية الى احداث قابلة للملاحظة . ولم يعد واضحا أمامنا أي مغزى تأخذ به حديث بوبر عن الملاحظة كاختبار .

٧ - الخلاصة ، أن التحصين ضد التكذيب خطر على العالم ، لذلك لا يجب أن تخلص من التفتيدات ، لا بتقديم افتراضات وتعريفات عينية لهذا الفرض بالذات ولا بأن نرفض قبول النتائج التجريبية الغير ملائمة للنظرية ، ولا بأية وسيلة أخرى مماثلة وان تشكل نظرياتنا بعيدا عن الغموض قدر الامكان ، لكي نعرضها بوضوح للمناقشة الاختبارية . ومن الناحية الأخرى يجب ألا تتخلى عن نظرياتنا بسهولة لأن ذلك موقف غير نقدي تجاه الاختبارات (٨٩) .

يرى بريان ماجي على هذا بأن التكذيب القاطع أمر يمكن الوصول اليه على المستوى المنطقي ، ولا يمكن على المستوى الميتودولوجي . وهذا يعني أن بوبر تكذبي بدائي على مستوى المنطق ، غير أنه تكذبي سام على المستوى المنهجي (٩٠) .

## - ٥ -

١ - على هذا النحو كانت محاولة بوبر لتقديم معيار يميز العلم التجريبي عن طريق قابليته للتكذيب . ولعلها توضح أن دور القابلية للتكذيب كمعيار للعلم التجريبي يماثل دور عدم التناقض كمعيار للعلم بأجمعه ، فالنسق المتناقض يفشل في تفريد فئة فرعية ملائمة من فئة كل العبارات الممكنة ، وبالمثل النسق الغير قابل للتكذيب ، يفشل في تفريد فئة فرعية ملائمة من فئة كل العبارات التجريبية الممكنة (٩١) ويمكن أن نستعملها هنا تعبير الامام الغزالي ، فقد رأى هو الآخر أن دور معيار العلم بالنسبة للعلم - أو بالنسبة لادلة العقول - كدور العروض بالنسبة للشعر ، أو دور النحو بالنسبة للاعراب اذا كما لا يعرف منزحف الشعر عن موزونه الا بميزان العروض ، ولا يميز صواب الاعراب عن خطئه الا بمحك النحو ، كذلك لا يفرق بين لاسد الدليل وقويته وصحيحة وسقيمه الا بهذا الكتاب (٩٢) ، أي كتاب معيار العلم . ويؤكد الغزالي أن كل نظر لا يتزن بهذا المعيار هو فاسد العيار غير مأمون الفوائت والأغوار (٩٣) .

K.P. Replies., p 984.

(٨٩)

Bryan Magee, Karl Popper, p. 17.

(٩٠)

Ibid., p. 17.

(٩١)

K.P., L.S.D. p. 314.

(٩٢) أبو حامد الغزالي ، منطق تهافت الفلاسفة المسمى : معيار العلم ، تحقيق

د. سليمان دينا سلسلة ذخائر العرب ، العدد ٢٢ ، دار المعارف بصر القاهرة سنة ١٩٦٩ ص ٥٩ - ٦٠ .

(٩٣) المرجع السابق ، ص ٦٠ .

التي ينطلق منها كل من بوبر والاصطلاحيين ، الى عملية قبول العبارات . فالاصطلاحيون يحكمون مبدأ البساطة في قبول العبارات العلمية ، اما بوبر فيحكم مبدأ قسوة الاختبار تبعاً لداروينيته المنهجية . ثم اننا في منطق بوبر نجد الاختبار محكوماً بصفة حاسمة بالتطبيق التجريبي للنظرية ، وان قبول العبارات الأساسية متصل بهذا التطبيق . وحقا هناك صلة بين قسوة الاختبار وبين مبدأ البساطة في منطق بوبر ، الا انه يأخذ البساطة بمفهوم مخالف لمفهوم الاصطلاحيين ، فالبساطة الأكثر عند بوبر تعنى المحتوى التجريبي الأكبر . وبالتالي امكانية الاختبار الدقيق (٢٨) . وهذا يكون أبسط لأنه يفضى بنا الى العبارة الأكثر عمومية ، التي تحل محل العديد من العبارات الأقل منها عمومية ، وستكون أيضا أقرب من الصديق واجرا ، باختصار أكثر قابلية للتكذيب (\*) .

وكل هذا مختلف تماما عن مبدأ البساطة ، عند الاصطلاحيين ، والذي يعنى القدرة على تبسيط الظواهر الطبيعية التي هي معقدة (٢٩) . والتبسيط هنا له مغزى استيطقي ، والاصطلاحيون عموما يجعلون الصلة الحاسمة في التعامل مع النظريات العلمية للدوافع الاستطيقية ، وحقا أن الدوافع الاستطيقية كائنة في زاوية أو أخرى من زوايا العلم ، والفيثاغورية تبرز هذا ، وكما يؤكد بفردج فان الاهتمام بأحد فروع العلم قد ينشأ نتيجة الجمال الكامن في المادة ، أو الطريقة الفنية المستعملة ، وأن علماء التاريخ الطبيعي وعلماء الحيوان كثيرا ما ينجذبون الى دراسة مجموعة معينة من الحيوانات بفنائها ، لأنهم يجدون مظهرها بهيجا ، وان عالم البكتريا قد يحب استعمال اسلوب معين لأنه يتجاوب وحساسيته الجمالية (٣٠) كما يؤكد ج . ن . ريدلي ان هناك جمالا داخليا كامنا في البنية المعمارية للتفكير العلمي (٣١) (\*) لكن الدوافع

(٢٨) كارل هبل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ترجمة د . جلال محمد موسى ص ٦٦ .

(\*) انظر في تفصيل الحديث عن البساطة ، ونظرية بوبر فيها ، الفصل الثال ،

القسم الرابع .

(٢٩) محمد فرحات عبر ، طبيعة القانون العلمي ص ٢١٤ : ٢١٥ .

(٣٠) و . ا . بفردج ، فن البحث العلمي ، ترجمة زكريا فهمي ، مراجعة د . أحمد

مصطفى أحمد ص ٢٢٥ .

(٣١) G.N. Ridley, *Man : The Verdict of Science, The Thinker's*

Library No. 114, watts and Co., London, 1940, p. 14 .

(\*) هذا الكتاب دراسة قيمة ، تبحث في الامكانية العلمية للانثروبولوجي

Anthropology بمعنى هل يمكن دراسة الانسان دراسة تحوز السمة العلمية ، وذلك

على أساس مفهوم عام لمصطلح العلم هو د أنه يعنى انجاسا معينا ومعينا للمقل تجاه

الاستطبيقية بمغزاها المتطرف تبلغ أقصى مداها في فلسفة العلم مع الاصطلاحيين والادائيين . فقد نص هنري بوانكاريه على أن « العالم لا يدرس الطبيعة لأن هذه الدراسة مفيدة بل لأنه يجد متعة في هذه الدراسة ، وهذه المتعة ترجع الى ان الطبيعة جميلة . وإذا لم تكن جميلة ، فانها لاتستحق أن تعرف ، بل وان الحياة نفسها لاتستحق أن تعاش » (٣٢) . وقد أوضح بوانكاريه انه لا يعنى الجمال الذى يثير الحواس ، بمعنى جمال الخصائص والمظهر . وليس لأنه يزدريه أو لا يابيه به ، كلا ، ولكن لأن هذا النوع من الجمال لا شأن للعلم به . اذ يعنى بوانكاريه الجمال الداخلى الكامن ، الذى يأتى من النظام « الهارمونى » المتناسق لاجزائها ، والذى لا يستطيع ادراكه الا نمط خاص من الذكاء البحت (٣٣) . ثم ان هذا الجمال الداخلى هو الذى يهب الأجسام هيكلها ، وبالتالي جمالها الخارجى الذى يخاطب الحواس ويتملقها ، هو الذى يهبها تالتي مرآها ، وكمال جمالها . وبغيره يصبح هذا الجمال الخارجى مبهما غير محدد ، ومراوفا . دائما . وعلى العكس من ذلك الجمال العقلى الداخلى ، فهو مكتف بذاته ، وان العالم ليلزم نفسه بالعمل الطويل المضنى ، ربما من أجل هذا الجمال ، أكثر من أن يكون من أجل مستقبل أفضل للإنسانية (٣٤) .

يبدو بوانكاريه متطرفا في الاستغراق في نشوته الجمالية بالعلم ، مما قد يفصل العلم عن التزامه الحتمى بمشكلات المجتمع ، ودوره الأساسى فى الحضارة ، لكن بوانكاريه على أية حال عالم فذ ، وهو الأخير بالعلم - خصوصا الرياضى منه ، فلا بد وأن يكون الأقدر على الاستمتاع به ، لا بد أيضا أن يكون هذا الاستمتاع أمرا يخصه هو وحده ، وليس قاعدة منطقية ميثودولوجية - انه يكاد يكون حالة نشوة ميكولوجية . وبوبر لا يوافق إطلاقا على ادخالها في نطاق منطق العلم .

٤ - وفي ختام مناقشة موقف العبارات الأساسية ، نوضح أن

= الظواهر الخارجية ، هذا بالإضافة الى نسق المعرفة الذى البثق من هذا الاتجاه وترعرع ، وإذا اعتبرنا الاتجاه مبنيا لأنه يتميز بالبحث عن الاختبارات التى قد تفيد الآراء المطروحة وان التعقيدات تحلف الخلا فيتم التمسق ويعرعرع . كان رينيل على اتفاق مع بوبر ، أو على الأقل ، ليس ثمة تعارض جوهري بينهما .

Henri Poincaré, Science and Method, translated by : Francis Naitland, with a preface by : Bertrand Russell, Thomas Nelson and Sons, London, p. 22.

Ibid, p. 22.

Ibid, p. 22.

(٣٣)

(٣٤)

شأنها شأن سائر جزئيات فلسفة بوبر ، تتصق مع هذه الفلسفة ، بل وتؤكدها . فقد أكدت خرافية الاستقراء ، خرافية أسبقية الوقائع للملاحظة على النظرية . اننا لانبدأ من هذه الوقائع لنصعد الى النظرية بل على العكس نبدأ من النظرية التي افترضناها ثم - من خلال الاختبار الاستنباطي - نهبط الى الوقائع التجريبية - الى العبارات الأساسية التي نتخذ قرارا بالتوقف عندها ، لهذا تمسك بوبر بأن منهج العلم هو الاستنباط نقيض الاستقراء .

ثم أن قبولها محض قرار ، قد يتراجع العلماء عنه في وقت لاحق ، بل لابد وأن يتراجعوا . فهي اذن ليست صخورا جبلية ، بل هي - ركام لايقوم على أساس . واننا نتوقف عن السير في أعماقه الى حد معين ، ليس لأننا وصلنا الى قرار مكين ، ولكن ببساطة لأننا قررنا التوقف وقررنا ان الاختبارات الى هذا الحد كافية ، وانها كافية بالمهمة المنوطة بها - وهذه المهمة انما هي فقط بالنسبة لوقتنا الراهن ولعلمنا اليوم ، لتقيم عليها بناء معرفتنا في هذا الآن ، وقد يأتي آخرون بعدنا يجرون اختبارات أعمق ، ويقررون التوقف عند عبارات أساسية أخرى ، ليقيموا عليها بناء أشمل .

وهذا يثبت من الناحية الأخرى دأى بوبر في أن كل شيء في العلم مؤقت ومحض افتراض واحتمال ، وان لا شيء في العلم ثابت أو مطلق البتة .

الخلاصة أن الحديث عن العبارات الأساسية ، قد ألبت الآن كل ما ادعى في البداية أنه سيثبته .

وفضلا عن كل هذا ، فإن اضفاء بوبر السمة الموضوعية على العبارات الأساسية يمثل تأصيلا لنظريته في موضوعية المعرفة ، وهذا بدوره يؤكد انها إحدى ابداعاته التجديدية التي تمثل إضافة للفلسفة الابستمولوجية . فقد قدم لينين تفسيراً مؤداه : « أن المثالية الذاتية هي نقطة الانطلاق للفلسفة التجريبية النقدية ، ومقدمتها الأساسية أن العالم هو احساساتنا (٣٥) . لكن بوبر يقدم فلسفة تجريبية نقدية تتخلص من تلك المثالية الذاتية ، وتؤكد اتجاهه الواقعي ، بل وانها موضوعية على الاصالة . لقد أراد بوبر أن يكون فيلسوف المعرفة الموضوعية ، وقد استطاع .

---

(٣٥) فلاديمير ايلتش لينين ، اللدنية والذهب التجريبي النقدي : تعليقات نقدية على فلسفة رجعية ، ترجمة د. فزاد أيوب ، ص ٨٦ .

هـ - والآن اتضح دور العبارات الأساسية ، وأمنت موقفها المنطقي من الاخطار الثلاثة : التوجماتيقية - والنزعة السيكلوجية - والارتداد الذي لانهاية له . وأكثت موضوعيتها ، وناقشنا جوانبها المختلفة . بقي أن نحدد بدقة الشروط التي يجب أن تتوافر فيها .

## - ٤ -

١ - يجب أن يتوافر في العبارات الأساسية لمطابق من الشروط :

- شروط صورية ، أي منطقية .

- شروط مادية ، أي تجريبية .

٢ - بالنسبة للشروط الصورية المنطقية ، فهي كالآتي :

( ١ ) لا يمكن استنباط عبارة أساسية من عبارة كلية بغير شروط مبدئية initial Conditions لأننا لانستطيع أن نخرج بوقائع قابلة للملاحظة من العبارة الكلية بغيرها . فمثلا لو وضعنا نظرية نيوتن وقوانينه الثلاثة ، هكذا فقط بغير أية شروط مبدئية ، فيستحيل استنباط أية عبارة تفيد بالوقائع الملاحظة - أي عبارة أساسية .

وان العبارتين الكليتين « كل البجع أبيض » و « كل البجع أسود » لا يناقضان بعضهما ( لأن التناقض يكون بين : « كل البجع أبيض » و « كل البجع ليس أبيض » ) . غير أنهما معا لا يتضمنان أكثر من أنه ليس هناك بجع - وهي ليست عبارة ملاحظة فلا يمكن حتى التحقق منها لذلك فالعبارة المفردة Singular Statement التي يمكن استنباطها من عبارة كلية بحته purely-all ، ستكون فقط من الصورة : إذا وجدت بجمعة في المكان ك ، للزم عن ذلك وجود بجمعة بيضاء في المكان ك ، أو اما أن يوجد في المكان ك لا - بجمعة ، أو توجد بجمعة بيضاء . وهذه هي فقط العبارة المفردة التي يمكن استنباطها من العبارة الكلية فقط ، بغير الشروط الأساسية ، وهي تحصيلات حاصل . انها عبارات لحظية Instantial Statements ليست عبارات أساسية ، فهي لا تعبر عن وقائع ملاحظة ، يمكن أن تمثل الأسس التجريبية للنظرية ، فلا يمكنها أن تكون مكذبات محتملة ، ولا أن تلعب أي دور آخر من تعزيز أو تكذيب أي أدوار العبارة الأساسية ، أو أي دور آخر في العلم ، لأنها ليست وجودية محددة (٣٦) .



ولو قبلنا العبارات اللحظية كعبارات أساسية ، فسنحصل لاية  
نظرية علمية أو لا علمية ، على عدد فائق من المحققات •

لكن طالما أن العبارات اللحظية قابلة للاشتقاق من العبارات الكلية ،  
فإن نفيها يجب أن يكون مكذوبات محتملة ، ولهذا فهي قد تكون  
عبارات أساسية - إذا استوفت بقية الشروط • والعكس صحيح ،  
فيجب اعتبار العبارات اللحظية من صورة نفي العبارات الأساسية (٣٧) •

وليس قاعنة أن نفي العبارة الأساسية ، سيكون بدوره عبارة  
أساسية • فمثلا في موضوع دراستي الآن دانمركي عظيم بالغ الرشيد ،  
نفيها يكون « في موضوع دراستي الآن دانمركي ليس عظيما ولا بالغ  
الرشيد » - يمكن قبوله كعبارة أساسية ، لكن في معظم حالات العبارات  
الأساسية ، لا يمكن نفيها عبارة أساسية • مثلا « في موضوع دراستي  
الآن بعوضة » مجرد نفيها لا يعطينا صورة اخبارية لواقعة تجريبية ، فهو  
ليس عبارة أساسية ، بل عبارة لحظية (٣٨) لأنه نفي للصورة المنطقية  
ذاتها •

ومن المهم ملاحظة أن العبارات الأساسية التي هي قوية قوية  
بحيث لا يمكن اشتقاقها من القوانين الكلية بمفردها ، سيكون لها محتوى  
معرفي ، أكثر من محتوى نفيها الذي قد يكون عبارة لحظية • وهذا يعني  
أن محتوى العبارات الأساسية يفوق احتمالياتها المنطقية لأن احتمالية  
النفي أعلى من احتمالية الإيجاب لكن محتوى النفي أقل من محتوى  
الإيجاب • وهذا يتسق مع ، أو يؤكد ، نظرية بوبر الاحتمالية التي  
تراها متناسبة عكسيا مع المحتوى المعرفي ، مما يجعلنا نبعد عن النظرية  
الأقل احتمالا ، كي نظفر بالمعرفة الأكثر •

( ب ) أما الشرط الصوري المنطقي الثاني ، فهو أن العبارة الكلية  
والعبارة الأساسية يمكن أن يناقضان بعضهما • وهذا الشرط لا يمكن  
استيفائه ، إلا إذا أمكن استنباط نفي العبارة الأساسية من النظرية التي  
تناقضها ، كما أوضح مثال حالة ماري بيلي المطروح في الفصل السابق •

من هذين الشرطين معا ، أي من :

Ibdl, p. 10.

(٣٧)

K.P., C. and R., p. 386.

(٣٨)

K.P., L.S.D., p. 101.

(٣٩)

استحالة استنباط عبارة أساسية من العبارة الكلية العمومية بغير شروط مبدئية + العبارة العمومية والعبارة الأساسية يمكن أن تناقضا بعضهما إذا أمكن اشتقاق عبارة أساسية من العبارة الكلية التي تناقضها .

ينتج الآتي :

الصورة المنطقية للعبارة الأساسية يجب أن تكون من تلك الصورة التي تعني أن نفيها - أي نفي الصورة المنطقية ، لا يمكن أن يكون بدوره صورة عبارة أساسية .

واننا نلاقي بالفعل عبارات تختلف صورتها المنطقية عن صورة نفيها . أنها العبارات العمومية والعبارات الوجودية ، هما نفي لبعضهما لكن صورتها المنطقية مختلفة . ويمكن أن نبني العبارة المفردة بطريقة مماثلة . العبارة « يوجد غراب في الحيز المكاني الزماني « ك » ، تختلف في صورتها المنطقية ، وليس فقط في صورتها اللغوية - عن العبارة « لا يوجد غراب في الحيز المكاني الزماني « ك » . لأن العبارات من الصورة « يوجد كذا وكذا في الحيز « ك » ، وكذا وكذا من الأحداث تحدث في الحيز « ك » تسمى عبارات وجودية مفردة ، أو عبارة - يوجد المفردة . أما العبارات التي تنتج عن نفيها فهي « لا يوجد كذا وكذا في الحيز « ك » ، أو « لا يحدث كذا وكذا في الحيز « ك » ، يمكن أن نسميها عبارات لا وجودية مفردة ، أو عبارة لا - يوجد المفردة » . على هذا يمكن أن نضع القاعدة التالية بشأن العبارات الأساسية ، وهي قاعدة على غرار القواعد المنطقية ، جامعة مائة :

« يجب أن يكون للعبارة الأساسية صورة العبارة الوجودية المفردة » .

وهذا ما سبق أن اشترطناه وسلمنا به مقدما في الفصل السابق ، لكن ما هو ذا البرهان المنطقي له ، الذي يجعلنا نرفض التسليم بأية عبارة وجودية غير محددة كعبارة علمية .

والآن ، فإن هذه القاعدة تجعل العبارة الأساسية تستوفي الشروط ( أ ) ، طالما أن العبارة الوجودية المفردة لا يمكن أن تستنبط فقط من عبارة كلية عمومية دقيقة Strictly universal أي من عبارة لا وجودية دقيقة ، فالمنطق يرادف بين كلية العبارة ولا وجوديتها . وتجعلها أيضا تستوفي الشرط ( ب ) . طالما أنه يمكن اشتقاق عبارة

وجودية بحثة من كل عبارة مفردة ، فقط يحذف كل إشارة لـ « حيز مكاني زمني » ، وكما رأينا فالعبارة الوجودية البحتة يمكن فعلا ان تناقض نظرية - أي تناقض عبارة كلية (٤٠) .

( ج ) الربط بين عبارتين أساسيتين لاتناقضان بعضهما ، هو بدوره عبارة أساسية ولهذا ، فإذا كان كل من العبارة ونفيها عبارة أساسية ، فإن ربطهما ليس عبارة أساسية لأنهما ليستا متسقتين .

وأبضا يمكن أن نحصل على عبارة أساسية يربط عبارة أساسية بأخرى ليست أساسية . مثلا الربط بين :

العبارة الأساسية : يوجد مؤشر Pointer في الحيز « ك »

والعبارة اللا أساسية : لا يوجد مؤشر في حركة في الحيز « ك » .

هو بدوره عبارة أساسية ، لأنه مكافئ منطقيا للعبارة الوجودية المفردة :

« لا يوجد مؤشر في مكان في الحيز ك »

ويلزم عن هذا النتيجة الآتية : « لو كان لدينا النظرية ( ن ) والشروط

المبدئية ( ر ) حيث نستتبع منها التنبؤ ( ب ) ، فإن العبارة ( ر . ب ) أي ( ر . لا . ب ) ستكون هي مكذب النظرية ( ن ) وبالتالي عبارة أساسية (٤١) .

اذن من الناحية المنطقية الميثودولوجية . يمكن جدا أن نأخذ في الاعتبار العبارات الأساسية المركبة ، أو المؤلفات ، ضمن فئة العبارات الأساسية المقبولة . وان كان يمكن أيضا أن نقصر فئة العبارات الأساسية المقبولة على العبارات الذرية - بتعبير رسل ، ونفصل عنها كل العبارات المؤلفات أو المركبة . وستكون بالطبع عبارات ذرية نسبية ، فطالما أنها عبارات أساسية فقبولها محض قرار أو اتفاق فقط بالنسبة لمتخذي القرار .

ثم تأتي بعد ذلك ، ونبني أو نؤلف - من فئة العبارات الأساسية الذرية ، فئة أخرى هي فئة العبارات الأساسية المركبة أو المؤلفات . والمقارنة بين هاتين الفئتين أمر ضروري جدا في مقارنة تفاوت النظريات في درجة قابليتها للتكذيب كما سيوضح الفصل التالي .

Ibid, p .102

(٤٠)

Ibid, p .102.

(٤١)

وفي تأليف أو تركيب العبارات الأساسية يجب مراعاة الشروط الآتية :

١ - نفي أى من العبارات الأساسية التي هي ذرية ، لا تقبله كعبارة أساسية . لأنه سيعنى نفي الصورة المنطقية ذاتها ، وبالتالي فلن تكون العبارة المنفية في صورة عبارة أساسية .

٢ - تقبل كل ربط بين عبارتين أساسيتين طالما هما متسقتان . ويبدو الاتساق وكأنه بداهة مطلب ضروري في غير حاجة الى ذكر ، وهو يبسط كثيرا معادلات مختلفة للنظرية التي تقبل بعد رفض النظرية المكذبة . الا انه يمكن الاستغناء عنه على قدر مالا نستخدم عبارات غير متسقة فقط في فئة المكذبات .

٣ - لا تقبل نفي أية عبارة أساسية مركبة ، اذا كان النفي نفيا لصورتها المنطقية .

٤ - ولا تقبل عبارات مؤلفة من ربط عبارات غير أساسية .

والهدف من هذه الاستبعادات هو تأكيد أن فئة كل العبارات الأساسية ليست هي فئة كل العبارات التجريبية . صحيح أن بوبر - بداهة - يقطع بحسم بأن جميع العبارات الأساسية هي قطعاً بمنتهى الوضوح تجريبية ، الا أن العكس ليس صحيحاً ، فليست كل العبارات التجريبية ولا حتى كل العبارات القابلة للملاحظة هي عبارات أساسية . لأننا يجب أن نستبعد ، كما وضع آنفاً ، العبارات الشرطية اللزومية مثل ( اذا وجدت حشرة في الحجرة لكائن حشرة ) . هذه عبارة تجريبية وقابلة للملاحظة لكنها لا تنقسم بصورة العبارات الأساسية . فهي لا تصلح اختباراً للنظريات - انها من العبارات اللحظية (٤٢) .

٣ - بقي الشرط المادى ، وهو المتعلق بتأكيد تجريبية محتوى الصورة المنطقية التي حددناها في الفقرة السابقة . فتجريبية العبارات الأساسية ، تعنى انها تقرر صدقاً أو كذباً ، وقائع قابلة للملاحظة ، أى حدوثات occurrences داخل حيز زمانى مكاني ، ضيق بما فيه الكفاية (٤٣) هذا الشرط المادى متعلق بالحدث الذى حدث في المكان أو الحيز « ك » ، كما أخبرتنا العبارات الأساسية والشرط أن يكون

K.P., C. and R., pp. 386-387.

(٤٢)

Ibid, p. 386.

(٤٣)

الحدث قابلا للملاحظة ، وهذا يعنى أن العبارة الأساسية يجب أن تكون قابلة للاختبار البين ذاتى بواسطة الملاحظة ، ولما كانت العبارة الأساسية مفردة ، فإن هذا المطلب يمكن بالطبع أن يشير فقط الى الملاحظين المحايثين فى الزمان والمكان بصورة ملأمة (٤٤) .

٤ - من هذه الوجهة يمكن تأويل الأحداث الملاحظة ، بمغزى النزعة السيكلوجية ، فيبرز الاتهام بأن بوبر قد سمع لها بالتسلل الى منطق العلم ، بعه أن بذل قصارى جهده لمرتها . غير أن بوبر يرد هذا الاتهام بأنه يستعمل مفهوم ( الأحداث الملاحظة ) بالمعنى التالى : الأحداث المتضمنة فى موضع وتحرك من الأجسام الفيزيائية المرئية macroscopic ، أو بدقة أكثر : كل عبارة أساسية ، اما أن تكون هى ذاتها عبارة حول مواضع نسبية لأجسام فيزيائية ، أو انها مكافئة لعبارة أساسية من هذا النوع الميكانيكى - أو المادى . وأما عن كون هذا الشرط قابلا للتطبيق فهذا متصل بالواقعة القائلة ان النظرية القابلة للاختبار البين ذاتى inter-subjectivity هى أيضا قابلة للاختبار البين - حتى inter-sensality وهذا يعنى انها قابلة لاختبار متضمن فى مدركات حاسة معينة ، ويمكن من حيث المبدأ استبداله باختبار متضمن فى مدركات حاسة أخرى .

على هذا فالإتهام القائل ان بوبر بالتجائه الى القابلية للملاحظة ، قد عاد الى النزعة السيكلوجية ، هو إتهام لا تزيد فعاليته عن فعالية الاتهام بأنه قد سمح بالعود الى النزعة الميكانيكية أو المادية . لكن بوبر يظل محايدا تماما ، حاميا لمصطلحه - القابلية للاختبار - من أية أداة سيكلوجية (٤٥) .

ان الشرط المادى يكفل لنا أن العبارات الأساسية عبارات تقرر حدوث حدث معين متفرد فى حيز محدد من المكان والزمان . انها اذن تجريبية على الأصالة .

٥ - لذلك يقول بوبر ان هذا الشرط يجعلنا نحصر فئة العبارات الأساسية تبعا لمتطلبات أعتى وأدق تجريبى يمكن أن نواجهه . وهى فى الوقت نفسه متطلبات ليست أقل دقة من أدنى حد لا يشترطه المطلب الموضوعى لبوبر (٤٦) . ولنلاحظ أن بوبر يتخطى بتجريبية أعتى

K.P., L.S.D., p. 103.

(٤٤)

Ibid. p. 103.

(٤٥)

K, P., C. and R., p. 386.

(٤٦)

التجريبيين • انه تجريبى صميم كل ما فى الأمر أن تبصره ، خصوصا ادراكه لخرافية الاستقراء وللور العقل وامكانياته ، أو بالأصح استعداداته ، قد حى تجربيته من التطرف الذى يجعلها مهترئة مخلخلة ، واقعة فى برائن مشكلة الاستقراء •

٦ - لكنا تعود فنقول ان دور العبارات الأساسية الجوهرى فى اعتبار النظرية علمية أو لا علمية ، ثم فى قبول النظرية أو رفضها ، أى تعزيزها أو تكذيبها - أى فى الحكم أولا وأخيرا على النسق المعرفى - هذا الدور فقط هو الذى جعل بوهر تجريبيا صميما •• وقادرا على أن يكون فيلسوف العلم التجريبى الأول •

## **الفصل الثالث**

### **درجات القابلية للتكذيب**

- ١ - مقبلة
- ٢ - درجات القابلية للتكذيب على أساس علاقات الفئة الفرعية والقابلية للاشتقاق .
- ٣ - درجات القابلية للتكذيب على أساس درجة تأليف النظرية وأبعادها .
- ٤ - درجات القابلية للتكذيب والبساطة .





## « الفصل الثالث »

### درجات القابلية للتكذيب

« القابلية للتكذيب مسألة نسبية ، مسألة درجات » (١) .

- \ -

١ - ليست نظرية انيشتاين علمية ، تماما كما أن نظرية كبلر علمية ولا نظرية مندليف الذرية علمية تماما كما أن نظرية دالتون في هذا الصدد علمية . . . كلا بالطبع العلم يتقدم فلا بد وأن توجد درجات في المنزلة العلمية للنظريات ، لأن هناك درجات في جراءة النظريات وفي قوتها الشارحة وفي محتواها المعرفي . وطالما أن هناك معيار للتكذيب قادر على تمييز النظرية العلمية ، فسيكون بالتالي قادرا على تمييز النظرية الأكثر علمية ، أنها الأكثر قابلية له . وفي هذا الفصل سنتناقش كيفية تحديد تفاوت درجات القابلية للتكذيب .

ولنلاحظ أن البحث هنا ، لا يعين أي شيء مطلق ، كان يعين أن النظرية تقبل التكذيب أو لا تقبله بصفة حاسمة . كلا فالمفروض أننا هنا - في هذا الفصل لا نتعامل إلا مع النظريات القابلة للتكذيب أصلا . ونريد أن نعين أمرا فقط بالنسبة لها .

٢ - ولتعيين تفاوت درجات النظريات في القابلية للتكذيب أهمية ميثودولوجية كبيرة فقد أوضح فصل ( منهج العلم ) أن الميثودولوجي يستحيل أن يرسم الطريق إلى الفرض الجديد ، كما يدعى المنطق التقليدي الاستقرائي (\*) . ولذلك كان هدف نظرية بوبر المنهجية - والذي حظي منه بالعناية الفائقة - هو كيفية الاختيار بين الفروض المتنافسة ، التي نتوصل إليها بأية طريقة ، أن كانت جميعها قريبة من الصديق وقادرة على حل المشكلة ، فكيف يمكن الاختيار إذن ؟ خصوصا وأن أي فرض يحتوي

K.P., L.S.D., p. 112.

(١)

(\*) النظر ( العمل الفلسفي ) من الباب الأول القسم الرابع خصوصا الفقرة الأولى .

على قدر من الخطأ وقدر من الصواب ولا يمكن اثبات ان اى فرض صادق ١٠٠٪ ولا أنه كاذب ١٠٠٪ بعبارة أخرى ليس هناك تحقيق نهائى ولا تكذيب نهائى (٢) . وفى هذا الفصل يوضح بوبر كيف يتمكن العالم من الاختيار ، انه يختار اكثر النظريات قابلية للتكذيب ويستبعد الأخرى .

ولقد كان توضيح بوبر لمنهج الاختيار بين الفروض المتنافسة من ابرز مواطن الاستحسان فى نظريته المنهجية وبصفة عامة فان عملية الاستبعاد المنظم systematic elimination (٣) على حد تعبير بوبرج - من أهم القواعد المنهجية فى فن البحث العلمى .

وكما سيوضح السياق التالى ، فان البحث فى تفاوت درجة القابلية للتكذيب يعنى التقييم الميثودولوجى لمختلف الجوانب المنطقية للنظرية العلمية .

٣ - وطالما ان قابلية النظرية للتكذيب ، تعنى ان فئة مكذباتها المحتملة ليست فارغة ، فلا بد وان تكون النظرية أكثر قابلية للتكذيب كلما كانت فئة مكذباتها المحتملة أوسع ، لان هذا يعنى أنها تقول أكثر عن عالم الخبرة ، فتستبعد فئة أكبر من العبارات الأساسية ، وتقر بفئة اصغر . فالنظرية ذات المحتوى الغزير يمكن تكذيبها بسهولة اى درجة قابليتها للتكذيب عالية لأنها تسمح للعالم التجريبي فقط بمدى ضيق جدا من الاحتمالات ، فتستبعد تقريبا كل الاحداث الممكنة التصور ، أى الممكنة تجريبيا فهي تقرر الكثير عن عالم الخبرة وعلى هذا ففرصتها ضعيفة فى الهروب من التكذيب (٤) .

هدف العلوم التجريبية هو - على وجه الدقة - الحصول على نظريات تقبل التكذيب بسهولة . انها تهدف الى تقييد مدى الاحداث الممكنة الى الحد الأدنى الى الحد الذى يؤدي معه أى تقييد اخر الى تكذيب فعل للنظرية . واذا تمكنا من هذا أى من وضع نظرية لا تحتمل أية درجة اعلى من التكذيب ، فاننا سنتوصل الى وصف عالمنا الفعلى بأدق ما يمكن ان تصفه النظرية . وهذه النظرية سوف تقرر single out عالم خبرتنا المعين عن فئة جميع عوالم الخبرة الممكنة منطقيا ، ولن تسمح فقط الا بالاحداث events والحوادث accuracy التى تصادفها بالفعل

K.P., L.S.D., p 44.

(٢)

(٣) و ١٠٠ بوبرج فن البحث العلمى ترجمة ذكرى فهمى . ص ٧٤ .

K.P., L.S.D., p. 113.

(٤)

ونلاحظها (٥) بالنطبع هذا حديث منطقي فقط ، عن احتمال ضعيف للغاية هو الوصول يوما ما - بعيدا جدا - الى النظرية ذات اعلى درجة من التكذيب بوصفها ستكون اكمل نظرية علمية ممكنة .

لكننا نريد الآن ان نناقش كيف يمكن تعيين النظرية الاكثر قابلية للتكذيب بالنسبة لعلما اليوم .

## - ٢ -

١ - يمكن مقارنة درجات القابلية للتكذيب على اساس مسعة فئات المكذبات المحتملة لكن هذه الفئات لا متناهية ، مما يجعل تعيين الاكثر والاقبل فيها مسألة جنسية بغير قواعد ثابتة . وهذه صعوبة لا يمكن الاطاحة بها ، حتى لو وضعنا فئة الاحداث مثلا ، بدلا من فئة العبارات الاساسية ، ونعين النظرية التي تمنح احداثا اكثر . هذا لا يحل المشكلة لان الاحداث بدورها لا متناهية ، لا سيما وان ارتباط حدث تمنعه النظرية ، بحدث آخر سواء كانت تمنعه أم لا ، هو بدوره حدث تمنعه النظرية (٦) .

٢ - ان افضل أسلوب لمقارنة فئات المكذبات المحتملة ، هو مقارنتها عن طريق علاقة الفئة الفرعية Sub-class-relation فتكون النظرية (ص) اكثر قابلية للتكذيب من النظرية (س) ، اذ كانت فئة مكذبات (س) مجرد فئة فرعية في فئة مكذبات (ص) .

ولتوضيح ذلك نفترض ان كل عناصر الفئة (س) هي ايضا عناصر في الفئة (ص) على هذا تكون س فئة فرعية في ص (س ← ص) . أما ان تكون كل عناصر (ص) هي بدورها عناصر في (س) ، وفي هذه الحالة تكون الفئة (س) مطابقة للفئة (ص) . واما ان توجد عناصر في (ص) لا تنتمي لـ (س) ، هذه العناصر هي التي تمثل فئة الفارق difference class وهي تامة (س) بالنسبة لـ (ص) وهي بالتالي التي تجعل (س) فئة فرعية في (ص) (٧) وهذه هي الحالة التي تهملنا وتجعلنا نحكم منطقيا بان فئة المكذبات (ص) اكبر .

Ibid. p. 113.

Ibid. p. 114.

Ibid. p. 115.

(٥)

(٦)

(٧)

ولما كان تضمن الفئة الفرعية يستلزم منطقيا ان تكون الفئة الأصلية اوسع كانت علاقة الفئة الفرعية تناظر بصورة جيدة التقدير الحدسي للاكثر والاقل اذ تكون الفئة الفرعية هي فئة المكذبات الاقل . وبالتالي تكون النظرية ذات درجة تكذيب اقل .

٣ - وبالحديث المنطقي عن النظريات أو العبارات العلمية ، فاننا لو وسعنا لدرجة القابلية للتكذيب الرمز ( ق ك ) ، واردنا ان نعبر عن المغاظة بين العبارتين ( م ) ، ( ن ) يمكن ان نوسع الصيغة الرمزية الآتية :

$$ق ك (م) < ق ك (ن) .$$

اي قابلية العبارة (م) للتكذيب ، اكبر من قابلية العبارة (ن) وذلك اذا ، وفقط اذا ، كانت فئة المكذبات المحتملة ل (م) تتضمن فئة المكذبات المحتملة ل (ن) كفئة فرعية (٨) . بالطبع لا بد وان توجد دائما فئة متممة غير بارغة ، في حالة العبارات العمومية لا بد وان تكون لا متناهية على هذا لا يمكن لنظريتين عموميتين - تفاوتنا في درجة القابلية للتكذيب - ان تختلفا في ان واحدة مهما تمنع عددا معيناً من الحدوثات accurances المفردة تسمح بها الأخرى بل يختلفا في منع عدد لا متناه من الحدوثات .

اما اذا كانت فئتا مكذبات العبارتين م ، ن متطابقتين ، فاننا نصل الى الصياغة الرمزية : ( ق ك (م) = ق ك (ن) ) .

التي تعنى ان لهما نفس درجة القابلية للتكذيب (٩) .

واذا لم تكن احدى الفئتين تتضمن الاخرى ، فان العبارتين لهما درجتا تكذيب غير قابلتين للمقارنة اي :

$$(ق ك (م) \parallel ق ك (ن))$$

وتساوى جميع العبارات اللاعلمية والميتافيزيقية الغير قابلة للتكذيب في درجة القابلية للتكذيب ، وهي الصفر . وتتطابق جميع فئات مكذباتها ، اذ هي فارغة ولما كان لا توجد الا فئة فارغة واحدة فانها تستلزم بالتالى عن كل وعن أية عبارة لا علمية وكانت جميع فئات مكذبات هذه العبارات متطابقة في صورة فئة واحدة هي الفئة الفارغة .

Ibid, p. 115.

(٨)

Ibid, p. 115.

(٩)

فلو أخذنا العبارة التجريبية 1 ، والعبارتين اللاعلميتين ب ، ج نصل  
إلى المعادلة :  $قك (ب) = قك (ج) = صفر$   
في حين أن  $قك (أ) < صفر$

وبعد سقوط اليقين ، لا يمكن أن توجد عبارة مطلقة الخطأ بالتعبير  
السليم درجة كذبها أو قابليتها للتكذيب واحد صحيح إلا العبارة المتناقضة  
ذاتيا ولتكن (ج) وبالتالي سيكون لها فئة كل العبارات الأساسية الممكنة  
منطقيا كفئة مكذوبات محتملة وهذا يعني أن أية عبارة يمكن أن تقارنها  
بالعبارة المتناقضة ذاتيا فأية عبارة لا بد وأن تكون فئة مكذوباتها فئة  
فرعية ، في هذه الفئة التي نضم جميع العبارات الأساسية الممكنة منطقيا ،  
والتي تجعل تكذيب عبارتها واحدا صحيحا لذلك :

$$قك (ج) < قك (أ) < صفر (١)$$

ولما كان الواحد الصحيح هو درجة تكذيب العبارة المتناقضة ذاتيا  
فقط امكنا أن نضع التقدير العشوائي :  $قك (ج) = ١$  (٢)  
ومن (٢) نصل إلى :  $١ < قك (أ) < صفر$

ولأن التناقض الذاتي يؤدي إلى كل عبارة ، وكل عبارة تؤدي إلى  
تحصيل الحاصل ، فلا بد وأن تقع دائما درجة تكذيب العبارة التجريبية  
بين الواحد الصحيح والصفر (١٠) فالعبارات العلمية تقع في منطقة  
وسطى محددة من ناحية بالعبارات المتناقضة ذاتيا ، ومن الناحية الأخرى  
بتحصيلات الحاصل ، أي بين درجة التكذيب واحد صحيح وصفر .

ولما كانت نظرية الاحتمال تقوم على بديهية ، مؤداها أن القضية  
التجريبية قضية احتمالية ، بمعنى أنها ليست قضية يقينية ، كما أنها  
ليست قضية مستحيلة وإنما تقف بين اليقين والاستحالة (١١) ، كان  
التسلسل المنطقي السالف يوضح كيف أن التكذيب يمكن تماما أن يحل  
محل النظرية الاحتمالية الاستقرائية في المنطق التقليدي لكن بالطبوع  
يسير على عكسها تماما ، فالقضية ذات درجة التكذيب ( واحد صحيح ) هي  
القضية التي يعطيها المنطق الاستقرائي درجة احتمالية : صفر كما أن  
العبارة ذات درجة التكذيب صفر ، هي التي يعطيها المنطق الاستقرائي

Ibid, P. P. 116 : 121.

(١٠)

(١١) د. ماهر عبد القادر محمد علي ، فلسفة العلوم الطبيعية : المنطق الاستقرائي

ص ١٩٥ .

درجة احتمالية واحد صحيح ، وهكذا (\*) . ويوبر دائماً على عكس الاستقرائيين تماماً .

٤ - ولو قارنا درجات القابلية للتكذيب على أساس علاقة القابلية للاشتقاق Derivability relation ، فسنصل الى نفس النتيجة التي سنصل اليها لو قارناها على أساس علاقة الفئة الفرعية كلا الاسلوبين يعطينا صورة شباك تتصل نهاياتها جميعا بالتناقض الفلاني وتحصيلات الحاصل ودرجة القابلية للاشتقاق هي درجة المحتوى المعرفي ، التجريبي والمنطقي :

المحتوى التجريبي للعبارة = فئة مكذباتها المحتملة .

المحتوى المنطقي للعبارة = فئة كل العبارة التي ليست بتحصيل حاصل ، والتي يمكن اشتقاقها من العبارة :

للمحتوى المنطقي فصل اليه عن طريق القابلية للاشتقاق . لذلك يمكن ان نصل الى تقدير الاكثر والاقبل قابلية للتكذيب عن طريق القابلية للاشتقاق . بيان امكن اشتقاق (ص) من (س) ( بالرموز :  $S \rightarrow V$  ) ، للزم منطقيا امكان اشتقاق المحتوى المنطقي لـ (ص) من (س) . وبالتالي وجب ان يكون المحتوى المنطقي للعبارة (س) مساويا للمحتوى المنطقي للعبارة (ص) ، او اكبر من منه . ويكون مساويا له : اذا امكن اشتقاق (ص) من (س) ، وايضا (س) من (ص) .

أي :  $S \rightarrow V$  و  $V \rightarrow S$  .

أي لو كانت امكانية الاشتقاق متبادلة . في هذه الحالة تتساوي العبارة (س) والعبارة (ص) في درجة المحتوى المنطقي ، وفي درجة القابلية للتكذيب والاختبار .

ويكون المحتوى المنطقي للعبارة (س) اكبر ، ودرجة تكذيبها أعلى من (ص) ، اذا امكن اشتقاق (ص) من (س) ولم نتكهن من اشتقاق (س) من (ص) ففي هذه الحالة يكون المحتوى المنطقي للعبارة (ص) فئة فرعية للمحتوى المنطقي للعبارة (س) .

واذا كانت العبارة علمية أصيلة ، لا تحتوي على عناصر ميتافيزيقية،

(\*) انظر في نظرية بوبر الاحتمالية : الباب الثاني ، الفصل الرابع ، القسم ٣

يمكن أن تتبع هذا بالنسبة للمحتوى التجريبي ، ونصل الى نفس النتيجة .

ويمكن تلخيص هذا كالاتي ، كي نوضح قواعد المقارنة على اساس قابلية اشتقاق المحتوى :

( ١ ) اذا كان للعبارتين نفس المحتوى التجريبي ، ويجب ان يكون لهما نفس المحتوى المنطقي .

(ب) اذا كان محتوى العبارة (س) المنطقي أكبر من محتوى العبارة (ص) المنطقي فلا بد وان يكون محتواها التجريبي أكبر أو على الاقل مساويا له . ونطرح احتمال التساوي لان (س) قد تكون ربط (ص) بعبارة وجودية خالصة أي غير محددة أو أية عبارة ميتافيزيقية مما يجعلنا نعزو (س) نفس المحتوى المنطقي الذي نعزوه لـ (ص) ، وبالتالي لن يكون المحتوى التجريبي لـ (س) اعل من محتوى (ص) التجريبي .

(ج) اذا كان محتوى (س) التجريبي أكبر من محتوى (ص) التجريبي فلا بد وان يكون محتواها المنطقي أيضا أكبر - أو أنه غير قابل للمقارنة لأسباب مناظرة للأسباب السالفة كان تكون (س) مجرد ربط (ص) بعبارة لا تفيد اخبارا (١٢) .

#### • - الخلاصة حتى الآن أن :

درجة القابلية للتكذيب = درجة القابلية للاختبار = درجة اتساع فئة المكذبات المحتملة = درجة المحتوى التجريبي = درجة المحتوى المنطقي .

لذلك نحكم بأن النظرية (س) لها درجة تكذيب أو اختبار اعل من (ص) اذا كانت فئة مكذبات (ص) محض فئة فرعية ، من فئة مكذبات (س) الاوسع ، لأن ذلك يعني ان (س) تتضمن محتوى منطقيًا وتجريبيًا أكبر من (ص) اذ يمكن اشتقاق (ص) منها .

على كل هذا تتضح الصورة العامة التي حددنا بوبر في فصل ( منهج العلم ) من ان يختار العالم النظرية الأكثر قابلية للتكذيب والاختبار ، فقد أصبح واضحاً ان هذا سمينتهى به الى الظفر بالنظرية الاغزر في المحتوى المعرفي :

٦ - بل وليس فحسب اذ سينتهى به الى النظرية ذات :

- اعلى درجة من العمومية .

- اعلى درجة من الفقة .

فاذا وضعنا القوانين الطبيعية الأربعة الآتية :

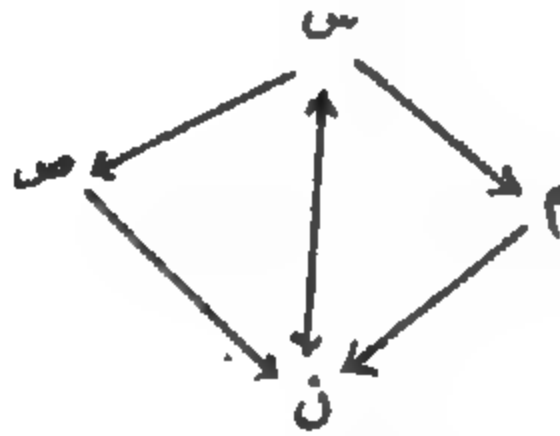
س : كل مدارات الاجسام السماوية دوائر .

ص : كل مدارات الكواكب دوائر .

م : كل مدارات الاجسام السماوية اهليجية .

ن : كل مدارات الكواكب اهليجية .

واذا مثلنا لعلاقات القابلية للاشتقاق بالاسهم ، امكننا وضع  
الشكل التالي :



يوضح الشكل امكانية اشتقاق جميع العبارات من (س) ، وامكانية  
اشتقا : (ن) من (م) و (ص) ، وعدم امكانية اشتقاق (س) من أية عبارة ،  
وعدم امكانية اشتقاق أية عبارة من (ن) .

وكما نوضح الأمثلة تقل درجة العمومية بالتحرك من (س) الى (ص) .  
(س) تقول أكثر مما تقوله (ص) ، لأن مدارات الكواكب فئة فرعية من فئة  
مدارات الأجسام السماوية التي تضم مدارات الكواكب والنجوم والتوابع  
كالأقمار ... وبالتالي يكون تكذيب (ص) اسهل من تكذيب (س) .

لأن أى جسم سماوى لا يتحرك فى مدار دائرى من شأنه أن يكذب  
(س) ، بينما لا يكذب (ص) الا كوكب بالذات . من هنا كان تكذيب (ص)  
يلزم عنه منطقيا ضرورة تكذيب (س) لكن العكس غير صحيح . فقد  
تكون العبارة الأساسية التي كذبت (س) حول مدارات أقمار مثلا .



إذا الشكل يوضح أن (س) ، وهي أكثر العبارات قابلية للتكذيب ،  
هي أيضا أكثرها عمومية *Universality*

– ليست العمومية فقط ، بل وأيضا الدقة ، دقة التنبؤ \* فكلما  
نحركنا من (س) كلما قلت الدقة ، حتى تبلغ أقل درجة لها في (ن)  
فالدوائر فئة فرعية في فئة الاهليجات فإذا كذبنا (م) ، فلا بد وان تصبح  
(س) كاذبة ، لكن العكس غير صحيح \* ويمكن تطبيق ملاحظات مناظرة  
على تحركات الاسهم الأخرى فبالتحرك من (س) الى (ن) تقل كل من درجة  
العمومية ودرجة التنبؤ \* وبالتحرك من (س) الى (ن) تقل الدقة وبالتحرك  
من (م) الى (ن) تقل العمومية (١٤) \*

اذن أكثر العبارات قابلية للتكذيب والاختبار ، هي أكثرها عمومية  
وأكثرها دقة في التنبؤ – لأنها الأغزر في المحتوى المعرفي (\*) \*

٧ – وإذا عدنا إلى القاعدة الميتودولوجية : لا ندع شيئا بغير تفسير  
– والتي تفسر ميتافيزيقيا بقانون العملية ، وجدنا أنها تعنى هنا ان نحاول  
دائما استنباط العبارات ، من عبارات ذات مستوى عمومية أعلى ، مما  
بجعلنا نبعد دائما عن العبارات ذات أعلى درجة من العمومية والدقة ،  
وبالتالي من غزارة المحتوى ، وبالتالي من أعلى قابلية للتكذيب ولاقى  
الاختبارات \*

لكل ذلك اتخذ بوبر محور دعواه قابلية النظرية العلمية للتكذيب ،  
والح منذ البداية على ضرورة أخذ العبارة ذات أعلى درجة من قابلية  
التكذيب وبوبر في نظريته الشمولية لمنطق العلم على تمام الاتساق ، فهو  
يطالب بالبحث عن النظرية ذات أدنى درجة من الاحتمالية وأدنى درجة  
من الاحتمالية تناظرها أعلى درجة من قابلية التكذيب كما أوضحنا  
آنفا \*

وطالما ان بوبر يرفض الاحتمالية بمفهومها التقليدي الاستقرائي ،  
أي الذي يحسب نسبة حدوث متحققات النظرية الى تنال معين من الاحداث  
فيمكن الآن ان نضع بدلا من الاحتمالية مفهوم المدى *Range* – والمدى هو  
فئة العبارات الاساسية التي تسمح بها النظرية ، هو درجة الحرية التي

*Ibid.* p. 122 \*

(١٣)

(\*) نلاحظ ان مفهوم الدقة عند بوبر مبهم وغامض وهو لا يرضى الكثيرين خصوصا  
ان بوبر لم يوضحه بما يكفي لكنه بالطبع – كما هو واضح – يستخدمه استخدما مختلفا  
عن الاستخدام الشائع ، لعله يقصد به احكام النظرية لنطاق أوسع فالدقة هنا لاذ قريبة  
من الشمولية أي مناقضة لمفهومها الشائع \*

تسمح بها للواقع . انه فئة العبارات الأساسية المتاحة ، المناقضة لفئة العبارات الأساسية الممنوعة التي تمثل المكذوبات المحتملة للنظرية . فإذا كانت درجة تكذيب العبارة ( س ) أعلى من ( ص ) ، لأن ( س ) من مستوى عمومية ودقة أعلى ، لكأن فئة العبارات المتاحة لـ ( س ) ، هي فئة فرعية من فئة العبارات المتاحة لـ ( ص ) . أى ان مدى ( س ) فئة فرعية من مدى ( ص ) لأن عبارات الفئة الفرعية بين فئات العبارات المتاحة ، تناقض عبارات الفئة الفرعية بين فئات العبارات الممنوعة ( المكذوبات ) . العلاقات عكسية ، لأن المدى والمحتوى التجريبي مفاهيم عكسية من هنا يمكن ان نقول - تبعاً لمنطق التكذيب ، ان مدى العبارتين يتصلان ببعضهما تماماً ، أو يناظران اجتماعيهما المنطقية - فالنظرية ذات المحتوى المعرفى الكبير أى ذات درجة إيجابية للتكذيب الكبيرة هى النظرية التى تسمح للعالم التجريبي فقط . بمدى ضيق ، أى ذات اقل درجة من الاحتمالية (١٤) .

### - ٣ -

١ - لكن أسلوب علاقة الفئة الفرعية - وما يرتبط به من قابلية الاشتقاق والمدى - لا يصلح لتعيين النظرية الأكثر قابلية للتكذيب ، الا اذا كانت فئتا المكذوبات المحتملة للنظريتين المتنافستين ، تتضمن احدهما الأخرى ، اما اذا تقاطعت فئتا المكذوبات المحتملة بغير هذا التضمن ، أو لم يكن بينهما عناصر مشتركة فائنا لن نستطيع المقارنة بينهما ، وبالتالي لن نستطيع تعيين النظرية الأكثر قابلية للتكذيب انه أسلوب لا يتيسر دائماً .

كما ان العبارة ذات درجة العمومية العالية كصياغة بلانك لقانون بقاء الطاقة قد تصبح تحصيل حاصل ، وتفقد محتواها التجريبي ما لم نحدد الشروط البدئية ببعض المقاييس - أى بواسطة عدد صغير من كميات العزم المميزة لحالة النسق (\*) . هذه الشروط البدئية initial condition التى يجب ان تثبت منها ونضعها فى الصياغة لا يمكن توضيحها فى علاقة الفئة ، رغم أنها بوضوح وثيقة الاتصال بمشكلة القابلية للاختبار والقابلية

Ibid, p. 124.

(١٤)

A few numbers of magnitudes characteristic of the state of the (\*) system.

للتكذيب وتحديد تفاوتها (١٥) ، أى درجتهما ، اذ هى تزيدهما .

فى هذه الحالة يمكن مقارنة درجات التكذيب ، عن طريق مقارنة درجة تأليف composition العبارات الاساسية التى تكفى لتكذيب النظرية ، لان العبارات الاساسية المكذبة تتكون من ارتباط :

الشروط المبدئية + نقي التنبؤ الذى نشته من العبارة ، فتكون اعلى درجة من التكذيب ، هى اقل درجة من التأليف تحتاجها العبارات الاساسية كى تستطيع ان تناقض النظرية ، أى تكذيبها (١٦) .

وهذا واضح وبديهي لانه متسق : فالنظرية حيثما تكون على درجة عالية من العمومية والدقة وغزارة المحتوى المعرفى ، يكون القطاع الذى تحكمه وتقيده من العالم واسعا جدا ، لذلك لا تحتاج لتحديدات كثيرة وشروط متنوعة وستكون قابليتها لتكذيب عالية فتكذيبها ميسور لا يحتاج لعبارات اساسية عالية الدرجة من التأليف على ذلك يكون من المنطقى جدا ان نثبت من درجة القابلية للتكذيب عن طريق درجة تأليف العبارات الاساسية المكذبة مع ملاحظة ان التناسب بينهما عكسى بالطبع .

٢٠ - لكن هناك شرطا جوهريا واساسيا هو ان نتمكن دائما من ايجاد طريقة لمقارنة العبارات الاساسية ، كى نثبت من انها اكثر أو اقل تأليفا . أى مكونة بدورها من عدد أكثر أو أقل من العبارات الاساسية من أبسط الانواع : وكل العبارات الاساسية التى لا تصل درجة تأليفها الى الحد الأدنى المطلوب مهما كان محتواها سوف تسمح بها النظرية ، يعنى هذا منطقيا ان شروط حدوثها سهلة غير معقدة ، فقط لأن درجة تأليفها منخفضة (١٧) .

وابرز الصعوبات التى تقابل هذا المنهج هو أنه ليس من السهل ان نعرف بمجرد فحص العبارة ، ما اذا كانت مؤلفة أم لا ، أى ما اذا كانت مكافئة لربط عبارات ابسط ففى كل عبارة - كما يؤكد بوبر نفسه خصوصا فى نقد التحليل والتحقق - ترد أسماء كلية ، وبتحليلها نتحلل العبارة الى ربط بين عبارات ، وبازاء هذا لا يمكن ان نجد أية نهائية طبيعية ، لاسيما أننا فى كل انحلال نستطيع ان تقدم كليات لا مفرقة ، تفتح المجال امام امكانية انحلالات أخرى للعبارة ..... وهكذا ستبدو ابسط عبارة ومكانها مؤلفة من عبارات بل من عدد لا نهائى من العبارات

Ibid. p., 127,

(١٥)

Ibid., p. 127

(١٦)

Ibid., p. 127:

(١٧).

فيستحيل التثبت من تفاوت تأليف العبارات الأساسية ، كي نتثبت من تفاوت درجة القابلية للتكذيب .

ولكن نتجنب هذا يمكن اختيار ( فئة عبارات أساسية معينة ) .  
ولتكن العبارات الأولية Elementary ، أو النظرية Atomic ومن هذه العبارات الأولية يمكن أن نتوصل الى كل العبارات الأخرى ، عن طريق الربط وبقية العمليات المنطقية الأخرى (١٨) .

ولكن هل يمكن ان نحدد بهذه الطريقة صفرا مطلقا للتأليف .  
بمعنى ان تكون الفئة الأولية ، مثلة لفئة العبارات الأساسية التي لا تأليف فيها إطلاقا ، ويبدأ التأليف في التدرج صاعدا ابتداء منها ؟ الواقع أنه لا يمكن تحديد صفر مطلق لدرجة التأليف لنفس السبب السابق ( أي الكليات ، وأيضا لأنه سوف يفرض قيودا خطيرة تحد الاستعمال العادي للغة العلم (\*) ) ، حدا لا جدوى منه .

لكن رغم ذلك نستطيع مقارنة تأليف العبارات الأساسية ، والعبارات الأخرى بهذا الأسلوب ، عن طريق اختيار عشوائي لفئة من العبارات الأساسية النظرية نسبيا فتتخذها أساسا للمقارنة ويمكن تعريف فئة العبارات الأساسية النظرية نسبيا بواسطة قاعدة توليد generating Matrix لتكن مثلا :

( يوجد جهاز قياس لـ ٠٠٠٠ في المكان ٠٠٠ يقع مؤشره بين علامات التدرج ٠٠٠ و ٠٠٠٠ ) هذه القاعدة دالة عبارة . وفئة العبارات الأساسية التي نتوصل اليها بواسطتها ، أي بواسطة احسالات متغيرات محل ثوابتها الفارغة يمكن تعريفها بأنها فئة العبارات الأساسية النظرية النسبية ، وبالتالي المساوية للمؤلف equi-composite و ( المؤلف ) هو الأول الذي يسهم في ( تأليف ) العبارة ، فيزيد التأليف بزيادته (١٩) .

فئة كل هذه العبارة + كل الروابط التي تتشكل فيها = المجال field  
مجال النظرية وربط العدد ( وليكن العدد ع ) من مختلف العبارات النظرية نسبيا يسمى ( ع - وحدة N — tuple (\*) ) حيث

Ibid, p. 127.

(١٨)

(\*) تأخذ لغة العلم « هنا بمعنى علم ، سطحى جدا ، لا يتضمن إطلاقا أية تسميات اصطلاحية فنية أو معقدة ، أو طعائم كلامية ، أو لغجشعينية أو غيره .

K.P., L.S.D., p. 128.

(١٩)

(\*) N هو المقابل لرمز ( د ) تبعا للترجمة الإنجليزية : عدد : Number

ان ع هي عدد وحدات المجال ويمكن القول ان درجة التأليف مساوية للعدد (ع) ، أي لعدد وحدات المجال .

واذا وجد للنظرية ( ن ) مجال من العبارات المفردة ( وليس من الضروري ان تكون عبارات أساسية ) ، مثل : د لعدد ما د ، لا يمكن تكذيب النظرية ن ، بواسطة اي ( د - وحدات ) من المجال ، على الرغم من ان تكذيبها ممكن بواسطة د + ( ١ وحدات ) . فيمكن ان نسمى د العدد المميز للنظرية بالنسبة لذلك المجال ، وكل عبارات المجال التي درجة تأليفها اقل من (د) ، أو مساوية ل (د) تسمح بها النظرية ، بصرف النظر عن محتواها .

٣ - والآن يمكن ان نقيم درجات القابلية للتكذيب على اساس هذا العدد المميز (د) ، ولكي نتجنب اللا - اتساق الذي قد ينشأ من استعمال مجالات مختلفة ، يبدو من الضروري استخدام مفهوم اضيق نوعاً ما من مفهوم المجال ، أي مفهوم مجال التطبيق .

فاذا كانت النظرية (ن) هي المعطاة ، فالمجال هو مجال تطبيق النظرية (ن) وفي هذا الصدد نحاول ايجاد العدد (د) المميز للنظرية (ن) بالنسبة لهذا المجال (٢٠) وبوبر يسمى العدد ، د المميز للنظرية بالنسبة لمجال التطبيق بعد النظرية Dimension of the theory ويسميه ( بعد ) لأننا نستطيع ان نفكر في كل ع - وحدة (N - tuple) للمجال على أنها مرتبة ترتيباً فراغياً configuration في مكان شكلي للأبعاد المحددة . فمثلاً لو كانت د = ٣ ، لكانت العبارات المسموح بها بسبب تأليفها ، هي صورة منخفضة جداً لأبعاد ثلاثة ، وهي فئة فرعية لهذا الشكل ، وكلما حاولنا اقلال درجة التأليف مثلاً بالانتقال من د = ٣ الى د = ٢ ، فإن هذا الانتقال يناظر الانتقال من الجسم الى السطح ( من المكان الثلاثي الأبعاد الى المكان الثنائي الأبعاد . مما يوضح أن البعد د كلما كان أصغر كلما كانت درجة القابلية للتكذيب اعلى (٢١) .

ومفهوم مجال التطبيق لا يقتصر على العبارات الأساسية ، اذ يمكن ان تنتمي اليه العبارات المفردة من كل الانواع . ولكن بمقارنة ابعادها بمساعدة مفهوم المجال يمكن ان تقدر درجة تأليف العبارات الأساسية ، فالمفروض ان العبارة المفردة المؤلفة بدرجة عالية تناظر العبارة الأساسية المؤلفة بدرجة عالية لذلك فانظرية ذات البعد الاعلى تناظر النظرية التي

K.P., L.S.D., pp. 128-129.

(٢٠)

Ibid., p. 129.

(٢١)

لها فئة العبارات الأساسية ذات درجة التأليف المرتفعة وذلك يناظر  
درجة القابلية للتكذيب الأقل .

٤ - والآن لدينا منهجان مختلفان لمقارنة درجات القابلية للاختبار  
أو التكذيب أحدهما بواسطة الفئات الفرعية للنظرية ، والآخر بواسطة  
إبعاد النظرية قد لا يمكن تطبيق أيهما في بعض الأحيان ، وقد يمكن  
تطبيق واحد منهما فقط ، وفي كل حال لا يوجد تناقض بينهما إذ حين  
نتمكن من تطبيق المنهجين ، فسنصل في معظم الحالات إلى نفس النتائج .  
كيف ذلك ؟ الأمر بسيط للغاية فبمساعدة نظرية الإبعاد ترى أن  
بعد الفئة يجب أن يكون أكبر من ، أو مساوياً ، لـ ( بعد ) فئتها الفرعية ،  
بسبب تناظر فئات النظرية مع أبعادها (٢٢) .

لكن قد تتساوى أبعاد نظريتين ، متفاوتتين في درجة القابلية  
للتكذيب نتيجة لعلاقة فئة فرعية ، وفي هذه الحالة نأخذ بنتيجة منهج  
الفئة الفرعية ، فهو بصفة عامة المنهج الأدق والأكثر حسماً والأوضح .

٥ - وحتى الآن ، ارتبطت درجة القابلية للتكذيب ، بدرجة القابلية  
للاختبار ، واتساع فئة المكذبات ، وبالعلاقة الفئة الفرعية وبالمحتوى  
المعرفي : التجريبي والمنطقي ، بعلاقات القابلية للاشتقاق ، وبالدقة  
والعمومية ، وبالمدى والاحتمالية ، وبدرجة تأليف العبارات الأساسية  
المكذبة ، وبإبعاد النظرية ومجال تطبيقها .

## - ٤ -

١ - وأن درجة القابلية للتكذيب ترتبط أيضاً بدرجة البساطة  
Simplicity بساطة النظرية ، فكلما كانت النظرية أبسط كلما كانت  
أكثر قابلية للتكذيب والعكس صحيح .

٢ - وأن مفهوم البساطة له أهمية قصوى في فلسفة العلم ، وهو  
مثل أي مفهوم ميتولوجي آخر مبهم غير واضح ، خصوصاً وأنه يدخل  
المناقشات الفلسفية بصور عدة فقد يشير إلى الأفكار البسيطة كعقابلة  
للمركبة ، أو للمكونات البسيطة للعالم ، وقد يشير إلى بعض الخصائص  
البسيطة لبنية العالم كعقابلة للخصائص المعقدة ، وقد يشير إلى بعض

الخصائص البسيطة لبنية العالم كمقابلة للخصائص المعقدة ، وقد يشير الى بعض الخصائص الصورية للنسق المنطقي ، أو مجرد وصف ما تحدث عنه بالبساطة (٢٣) . والبسيط في اصطلاح الفلاسفة هو الشيء الذي لا جزء له أصلا كالوحدة والنقطة وهو لفظ مولد يقابله المركب ، بمعنى الشيء الذي له جزء (٢٤) .

لكن في الآونة الأخيرة ، لا ينصب الاهتمام على مفهوم البساطة الا بوصفه منتجيا لفلسفة العلم . اذ يقال عادة ان البساطة صفة مرغوبة في مفاهيم وقوانين ونظريات العلم الطبيعي ، بل وان البساطة أساسية للبحث العلمي تماما كالبداهات المسلم بها مثل قابلية الطبيعة للنهم ، وخضوعها لنفس القوانين ، وإمكانية إخضاعها للقياس (٢٥) ومؤدى مسلمة البساطة ان أبسط تفسير يتفق مع الملاحظات المتعلقة بالموضوع هو الصحيح على الأرجح (٢٦) والمقصود بالبساطة هنا ان تكون النظرية محتوية على أقل عدد ممكن من المفاهيم الأساسية والعلاقات مع أعلى معيار من التجريد . وبعبارة أخرى ان النظرية تبدأ بعدد قليل من المفاهيم والمبادئ الأساسية أو البداهات (٢٧) وهذه هي البساطة التي يفترضها العقل بدرجة عالية في النظرية بصورة تدخل هذا الافتراض في نطاق مسلمات البحث العلمي ومسلمة البساطة هذه قاعدة مبنية على الخبرة العلمية فقد اثبتت فائدتها الجمة ، لكن مهما كانت أهميتها من الناحية العلمية فانه من المستحيل اختبارها علميا . وهذا ما يجعلها موضع بحث في فلسفة العلم . خصوصا وانها أدت الى استبعاد كثير من الأفكار الذاتية من مجال البحث (٢٨) . كما ان إيمان العلماء بأهمية البساطة في النظرية على أساس فهم الظواهر والوقائع والحوادث في العالم بواسطة أقل عدد ممكن من الأفكار والفرضيات ، كان من الدوافع القوية في تطوير النظرية العلمية والوصول بها الى درجات تجريدية عالية (٢٩) وما يجعل لها الأهمية القصوى في فلسفة العلم من الناحية الأخرى،

Encyclopedia for philosophy, Volume 8, p. 445. (٢٣)

• د. جميل صليبا ، لجم الفلسفي ، الجزء الأول ص ٢٠٩ . (٢٤)

(٢٥) ستانلي بيك ، بساطة العلم ترجمة ذكريا فهمي مراجعة د. عبد الفتاح اسماعيل

ص ١٦٠ ، ص ١٦١ .

(٢٦) المرجع السابق ، ص ١٦١ .

(٢٧) د. ياسين خليل ، منطق المعرفة العلمية ، ص ٢٠٣ .

(٢٨) ستانلي بيك ، بساطة العلم ، ترجمة ذكريا فهمي مراجعة د. عبد الفتاح

اسماعيل ص ١٦١ .

(٢٩) د. ياسين خليل ، منطق المعرفة العلمية ، ص ١٧٧ .

هو انهيار فكرة السببية ، بعد ان تبيننا قيامها على أسس ميتافيزيقية ما لها من قرار ، فوجب ان تتخلى عنها ، وليس امامنا الا ان نحل مفهوم البساطة محلها . وهذا ما فعله ارنست ماخ ، وكيركهوف Kierchoff وايشا ريتشارد افيناريوس richard Avenarius ( ١٨٤٣ - ١٨٩٦ ) « وبوبر شديد الإعجاب بأفيناريوس » اذ وضعوا الشرح الأيسر بدلا من الشرح السببي الذي استعمله جون ستيفنسون حل مثلا . وماخ وافيناريوس خصوصا كانا يعتبران البساطة هي الوصف الاقتصادي المقتر للعالم (٣٠) .

المهم ان الشرح الأيسر أو الوصف الأيسر هو هدف العلم ، فنحن نفضل شرح العالم بنظرية واحدة عن شرحه بعدد لا نهائي أو كبير جدا من العبارات المفردة وما ذلك الا لان النظرية الواحدة مستعطينا شرحا أيسر وطالما نفضل النظرية من أجل البساطة فلا بد وان نفضل أيسر النظريات ، ولا بد وان تكون النظريات بسيطة قدر المستطاع ، بل وكذلك المفاهيم وان كان بوبر بالذات لا يعنى اطلاقا بالمفاهيم ولا يهتم الا بالقوانين ذات المحتوى المعرفي ، وهو لذلك لا يهتم اطلاقا ببساطة المفاهيم والبساطة عنده هي فقط بساطة العبارات أو النظريات .

٣ - واذا سألنا لماذا يجب ان تكون المفاهيم والنظريات العلمية بسيطة ؟ لوجدنا ثلاث اجابات اساسية : -

- **الموافقة البرجماتية : Pragmatic convenience**

أي نتفق على ما هو أيسر ، لان البساطة أفيد من الناحية العملية . فنجد هنري بوانكاريه مثلا ، وهو من أبرز ممثلي الاتجاه الأداتي في فلسفة العلم - والاتجاهات الادائية والاصطلاحية والبرجماتية تسير الى حد كبير في اتجاه واحد - نجد بوانكاريه يؤكد ان مبدأ الاختيار بين النظريات هو اختيار أيسر الاصطلاحات الممكنة (٣١) . فقد ميز بوانكاريه بين الواقع المفرد التام من جهة ، وبين القوانين العلمية البسيطة التي تفرضها عقولنا عليه من الجهة الاخرى فليست الطبيعة هي البسيطة ، بل قوانيننا التي تفرضها عليها هي البسيطة ، لان القوانين هي التي تفرض ما نريده.

(٣٠) كارل هبل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ترجمة د. جلال محمد موسى ، ص ٦٤ .  
(٣١) وهناك أيضا بعد ميز مفهوم البساطة عند الاصطلاحيين وعند بوانكاريه ، وهو المفهوم الاستعطي . وقد تجاوزناه هنا ، لاننا سبق ان ناقشناه في الفصل السابق ، القسم الثالث ، الفقرة الثالثة ، خصوصا وان هذا البعد عند بوانكاريه واصطلاحيين قد بدأ متميزا تماما ، وبصورة كمالهم فضلا عن المبرزة البرجماتية .



على عالم يكاد يكون مصطنعا وقد وصف بوانكاريه قانون نيوتن بالسهولة. بينما وصف حركة الكوكب بأنها معقدة ، ومعنى هذا ان قانون نيوتن قد أعطى تفسيراً مبسطاً لهذه الظواهر الطبيعية (٣١) . لذلك يعطى بوانكاريه القانون العلمى ثلاث وظائف هي : السير بالعلم نحو الوحدة والتنبؤ - وتبسيط الظواهر الطبيعية المعقدة (٣٢) .

والحق ان بوانكاريه - لانه رجل علم حقيقة - قد انشغل بمشكلة البساطة بجميع ابعادها : بساطة النظرية وبساطة المفهوم ، بل وحتى بساطة الوقائع facts : إذ رأى ان يتتلى العالم لموضوع دراسته أبسط الوقائع الممكنة ، ، وهي التي يمكن استخدامها مرات متعددة ، والتي بتكرار حدوثها ، والمتألفة من أبسط عدد من العناصر والغير متغايرة الخواص . وأوضح بوانكاريه ان هذه الوقائع هي على وجه الخصوص الوقائع المتناهية الكبر والمتناهية الصغر ، لذلك انتقاها العلماء موضوعاً للدراسة (٣٣) .

لكن الاتجاه البرجماتى ومعالجته للبساطة لى جملته غير دقيق ولا يمكن أن يقتضيا فهناك أولا صعوبة فى التسليم بأساس هذا الاتجاه الذى يحلون بناء عليه مشكلة البساطة ومصادر المشكلات - أى اعتبار القوانين العلمية بنات منطقية ومحض أدوات ، وليس لها أى محتوى معرفى . ثم أن فكرة المواممة تعتمد كثيراً على المكونات السيكلولوجية وظروف الناس المختلفة ، وعلى الأدوات المنطقية والمادية المتاحة لهم ، وعلى وجهات النظر التى يشتركون فيها ، والغايات التى يهدفونها ، وعوامل أخرى عديدة . وأكثر من هذا فعنى لو تمكنا من اضافة شئ من الموضوعية فإن المواممة ليس من الضرورى ان تتصل بإمكانية قبول المفاهيم والنظريات العلمية وكثيراً ما تكون النظريات الصادقة بل والمفيدة ، ليست موافقة بدرجة كبيرة ، (٣٤) .

#### - الاعتقاد بان الطبيعة بسيطة :

لكن ليس هناك أى دليل على صدق هذا الاعتقاد . ثم ان تاريخ العلم يشهد باحايين كثيرة تحطمت فيها الانساق النظرية البسيطة .

(٣١) معهد فرسان عمر ، طبيعة القانون العلمى ، ص ٢١٢ - ٢١٤ .

(٣٢) المرجع السابق ، ص ٢١٤ .

(٣٣) Henri Poincaré, science and method, translated by : francis Mantland, pp. 17-22.

Encyclopedice for philosophy, Volume 8 ; p. 445. (٣٤)

وقبلت المعقولة ثم ان هذا الاعتقاد يدل على مجرد فهم اعتباطي أو على أحسن الفروض حدسي ، للطبيعة وللبساطة ، لذلك فهو ميتافيزيقي . لذلك فمن الممكن ان يخدم كحافز للبحث لكن لا يقبل اي دحض أو تأييد بواسطة الدليل التجريبي (٣٥) .

#### — معيار الاختيار بين النظريات :

إذا ما تبينا ان الطبيعة بسيطة — فان هذا تبرير لاختيار النظريات البسيطة . وحتى ولو لم نتبين هذا فستبقى على أية حال أسباب أقوى من ان تكون مجرد موافقة أو اتفاق (٣٦) . والبحث عن هذه الأسباب هي الشغل الشاغل لفلسفة العلم تحت عنوان ( مشكلة البساطة ) لو لم نحلها: منجد العلماء يفضلون النظريات الأبسط حين تتساوى مع النظريات التي تنافسها في بقية المعايير الأخرى . لكنهم يقررون ان البساطة مرغوبة لاننا نختار أبسط النظريات في الوقت الذي نختار أبسط النظريات لان البساطة مرغوبة .

هذا الدوران المنطقي يوضح ان البساطة موضع إشكال ، رغم أنها مطلب عزيز في العلم فمن الصعب تحديد معيار واضح يحددها بالمعنى الدقيق . ومن الصعب أيضا تبرير الأولوية الممنوحة للفروض والنظريات الأكثر بساطة وبالطبع لا بد لأي معيار للبساطة من ان يكون موضوعا ، لأنها ليست مجرد حدسي أو سهولة حفظ أو تذكر للفرض أو النظرية (٣٧) بل هي معيار للاختيار بين النظريات .

من هنا كان أفضل تناول لها هو تناول روس ، رندر R. S. Runder اذ تناولها تحت مقولة البساطة الموضوعية المنطقية ، ما يعني أنها لا ذاتية ولا سيكولوجية وإنما تشير الى البنية المنطقية لأوصافنا للعالم ولا تشير مباشرة الى بساطة العالم نفسه (٣٨)

٤ — وتحت هذا المنظور للبساطة أي البساطة الموضوعية المنطقية يتدخل اقتراح بوير . بوير يستبعد تماما المفاهيم البرجماتية للبساطة وأيضا المفاهيم الاستيعابية التي ترى ان البحث عن البساطة في العلم راجع الى النزوع نحو الانسجام والاتسلاف الجمالي ، فهذا منظور

Ibid, pp. 445-446.

(٣٥)

Ibid, p. 446.

(٣٦)

(٣٧) كارل هيل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ترجمة د. جلال محمد موسى ، ص ٦٢ .

Encyclopedia for philosophy, Volume 8, p. 446.

(٣٨)

ذاتى (٣٩) (\*) . وبالطبع يرفض بوبر اعتبار مبدأ البساطة راجع الى الاعتقاد بأن الطبيعة بسيطة ، لان هذا اعتقاد دوجماتيقي .

يرفض بوبر كل هذا ، ولا يسلم الا بالمفهوم الابستمولوجي للبساطة . وتبعاً له يقدم اقتراحاً لمعالجة المشكلة بأن يطابق بين درجة البساطة وبين درجة القابلية للتكذيب . ونحن نختار النظرية الأكثر قابلية للتكذيب ، فافتنا نصل بهذا الى النظرية الأبسط . مما يمكننا من وضع تنظيم للقوانين تبعاً لدرجة بساطتها الأبسط ثم الأقل بساطة . وهكذا (\*\*) ، على أساس درجات قابليتها للتكذيب بعبارة أخرى معيار التكذيب يحل مشكلة البساطة لانه يزودنا بمعيار واضح لها :

مثلاً رأينا ان النظرية الأكثر قابلية للتكذيب ، هي النظرية ذات الأبعاد الأقل والنظرية ذات الأبعاد الأقل هي النظرية الأبسط لتوضيح ذلك نعود الى مثالنا السابق من القوانين الطبيعية الأربعة المعبرة عن تفاوت درجات تكذيب النظرية العلمية :

س : كل مدارات الاجسام السماوية دوائر .

ص : كل مدارات الكواكب دوائر .

م : كل مدارات الاجسام السماوية اهليجية .

ن : كل مدارات الكواكب اهليجية .

لقد أوضحت المناقشة السابقة ان (س) أكثرها قابلية للتكذيب، وهو أيضاً أبسطها إذ أنه قانون يرتد الى أقل عدد من الأبعاد لأن الفرض الدائري يكفى لتكذيبه أربعة مواضع ، نجد أنها لا تقع على دائرة . اذا يمكن وصل أية ثلاثة مواضع على - أى رسم مثلث منتظم داخل - أية

K.P., L.S.D., p. 187.

(٣٩)

(\*) عرضنا لهذا ولرفض بوبر له في الفصل السابق ، القسم الثالث الفقرة الثالثة .  
(\*\*) لاحظ أن جيفريز Jeffreys وضع هو الآخر تنظيماً للقوانين تبعاً لدرجة بساطتها لكن يميز في طريق مناقض تماماً لطريق بوبر ، إذ أنه يهدف الى شرح تفصيل القوانين البسيطة في العلم على أساس امكانية تطوير تأييد النظرية بحيث يكون لأبسط القوانين أعلى درجة من الاحتمالية الأولية معنى ذلك ان القوانين الأبسط هي القوانين ذات الاحتمالية الأعلى وهذا بالطبع ما سبق أن رفضه بوبر ، وقد أوضح أن الهدف - أى القوانين الأبسط هي القوانين ذات الاحتمالية الأقل - أى درجة التكذيب العالية على العموم تعرضت نظرية جيفريز لانتقادات كثيرة ، خصوصاً من روبرت أكرمان

Robert Achermann

See : Encyclopedia for philosophy, Volume 8, p. 446.

والنظر معالجة بوبر نفسه لنظريته مقارنة بنظرية جيفريز وسائر من يتزعمون منزعه مثل

كيلز ورايدنباخ وكيلز وهويزياسون وكارلت :  
Logic of scientific discovery, pp. 382-392-395.

دائرة هذا بينما تكذيب الفرض (م) الاهليجي يحاج لستة مواضع على الاقل نجد أنها لا يمكن ان تتعين على الاهليج . من هنا نجد البساطة ترتبط ارتباط مباشر بدرجة امكانية التكذيب .

وبالطبع القانون الذى له دالة من الدرجة الاولى اى بها متغير واحد قابليته للتكذيب أكثر من قابلية القانون الذى له دالة من الدرجة الثانية، اى بها متغيران رغم ان هذه الدالة قد تمثل قانونا علميا ، اى قابلا للتكذيب ، وان شليك - مثلا يقطع بضرورة اعتبار الدالة من النوع الاول أبسط من الدالة من النوع الثانى لكنه لم يوضح كيف يمكننا الحكم بهذا (٤٠) اما الان فيمكننا عن طريق معيار التكذيب الحكم بهذا لانه سيحكم على الدالة الاولى بانها أكثر قابلية للتكذيب ، وبالتالي أبسط خصوصا وان درجة القابلية للتكذيب تعين درجة صرامة النظرية *strictness of the theory* اى الدرجة التى تفرض بها النظرية قيودها على الطبيعة مما يؤكد ان التكذيب يفعل بالضبط ما يرومه شليك من البساطة لان النظرية ذات الدالة من الدرجة الاولى هى بالطبع أشد صرامة من النظرية ذات الدالة من الدرجة الثانية .

وبعد ، نجد العبارة الأكثر عمومية تحل محل العديد من العبارات الأقل منها عمومية لذلك تكون أكثر بساطة . وهنري بوانكاريه خصوصا يبرر البساطة بالعمومية . وبالطبع العبارة الأكثر عمومية هى الأكثر قابلية للتكذيب ، فلنختارها اذن فى البحث عن البساطة ، دون الاحتياج لمبدأ الاقتصاد فى التفكير ولا أى شئ من هذا القبيل (٤١) ، لم يدخل فى منطق التكذيب ، فان معيار التكذيب كما هو واضح يكفينا تماما كمعيار للعلم ، وبالتالي كأساس لمنطقه .

وعلى كل هذا يمكن بوبر من اقرار د أننا اذا وضعنا نصب اعيننا المعرفة فلا بد وان نختار أبسط العبارات اى أكثرها قابلية للتكذيب لانها تخبرنا بالأكثر ومجتواها التجريبي أعظم ، ولأنها يمكن ان تختبر بصورة أفضل (٤٢) .

• - هكذا نجد معيار التكذيب يطوق النظرية تماما لدرجة انه يمكن من الاخطاء بمفهوم البساطة بسائر أبعاده ، وهو من أشد المصاعب الميتودولوجية غموضا وإبهاما رغم أنه من أهمها .

K.P., L.S.D., p 141.

Ibid, p. 142.

Ibid, p. 142.

(٤٠)

(٤١)

(٤٢)

لكن بالنسبة لبوبر بالفات فقد أصبح في إمكانه الآن ان يؤكد  
 بمنتهى الثقة على أهمية البساطة كمسألة للبحث وان يرى موضوعات  
 دراساتها ، سواء كانت بجما أو نجوما في السماء أو فلسفات معقدة  
 بغير حدود ، وان كل ما يمكن ان نقوله في حيواتنا المحدودة ، وبكلماتنا  
 المحدودة ، اشياء بسيطة ، لكن يمكنها ان تلقى الضوء على العالم من  
 حولنا ولكما كان الضوء أقوى كانت البساطة أكثر كلما كان ذلك أفضل  
 وان بعض التبسيطات الشديدة أفضل من غيرها ، وان الغموض يرجع  
 اما الى عدم الصلاحية والكفاءة ، ولما الى محاولة التأثير الجوفاء على الناس  
 بالكلمات (٤٣) ، وان النظريات العلمية العظيمة لا تبدو ان تكون  
 تبسيطات شديدة للواقع .

في إمكان بوبر الآن ان يطرح هذه المسلمات للبحث بل وان يعتمد  
 أكثر من ذلك حتى أصاق فلسفته فيقول « بصميم طبيعة منهج التبسيط  
 الشديد يجب ان نتناول المشكلة على مراحل ، وكل حل تقريبا ينير مشاكل  
 جديدة وفي الأعم الأغلب تقضي المشاكل الجديدة الى تبسيطاتها الخاصة  
 بها والتي غالبا ما تكون بدورها مثمرة جدا (٤٤) . وقد كان الطابع  
 المرحلي لكل بناء وان كل مشكلة تنم عن مشاكل أخرى من ضمن النتائج  
 التي لزمت عن صياغته (م) - ح - ١١ - ٢م (٤٥) »

باختصار أصبح من حق بوبر الآن ان يستخدم مفهوم البساطة  
 كلما شاء ومن حق برونوفسكي أيضا ان يؤكد على إعجابه بفكرة بوبر  
 الميتودولوجية الرائعة من استبعاد النظريات التي تم تكذيبها والبحث  
 عن أكثر النظريات المتبقية قابلية للتكذيب مما يجعلنا نتوصل الى  
 أبسطها (٤٥) .

٦ - لكن هناك اعتراضات كثيرة واجهت تناول بوبر للبساطة منها  
 انه اذا كان عدد النقاط المطلوبة لتكذيب القانون اي ابعاده هو الذي يحدد  
 البساطة فقد يحدث ان نجد امامنا مثالا معارضا لان ابعاد النظريات  
 ليست دائما مرتبط ببعضها ، حتى يتكهن مقارنتها (٤٦) . ولكن يمكن  
 رد هذا الاعتراض بان مقارنة درجات القابلية للتكذيب - وبالتالي

K.P., *Replies*, pp. 976-977.

(٤٣)

Ibid., p. 977.

(٤٤)

(\*) انظر الفصل الثاني من الباب الأول ، فصل ( المعرفة موضوعية ) القسم الخامس

فقرة (٧) .

(٤٥) ج - برونوفسكي ، وحدة الانسان ، ترجمة د. عزاد زكريا ، ص ١٢١ .

Encyclopedia for philosophy, vol. 8, p. 446.

(٤٦)

البساطة - ممكن بواسطة وسائل أخرى غير أبعاد النظرية مثل علاقات الفئة الفرعية والقابلية للاشتقاق ودرجة تأليف العبارات الاساسية .

لكن النقد قد يستمر قائلا ان قياس بساطة القسانون بدرجة عموميته غير سليم ، ويمكن ان ينهار بمتى السهولة مثلا لدينا الدليل على أن ( كل حالات (س) الملاحظة هي ز ) فان التعميم ( كل س وكل ي هي ز ) قابل للتكذيب في أكثر من ( كل س هي ز ) في حين ان ( كل س هي ز ) اكبر بساطة ، وهو افضل فرض يمكن الوصول اليه على اساس ذلك الدليل (٤٧) . وليس من العسير رد ذلك النقد قائلا : نحن لا نتوصل الى النظرية على اساس الدليل ، والا كنا نرد الخرافة الاستقرائية . وثانيا : بوبر لا يروم البساطة في حد ذاتها بل يرومها مرتبطة بالمحتوى المعرفي ، والا توصلنا الى اتفه النظريات ، لانها الأيسر ومعيار القابلية للتكذيب هو الذي يحول الربط بين الأيسر والأغزر في المحتوى المعرفي .

لكن الوضعي المنطقي كارل همبل ، ينقد بوبر على هذا الأساس اي على اساس ان النظرية الأيسر الأغزر في المحتوى المعرفي ، بالمعنى الاستنباطي اي امكانية اشتقاق النظرية الاقل بساطة منها . لكن همبل يرى ان المحتوى الأكبر ليس بالضرورة مرتبطا بالبساطة الأكثر . فاحيانا نعتبر نظرية من النظريات قوية كنظرية نيوتن عن الجاذبية والحركة لكونها أبسط من ( الكثير من النظريات التي لا علاقة لها بالنطاق المحدود الذي تتضمنه النظرية على ان النوع المرغوب فيه من التبسيط الذي تبطله نظرية من النظريات ليس على هذا النحو مجرد محتوى زائد لانه اذا كان ثمة فرضان لا علاقة بينهما ( على سبيل المثال قوانين هوك وسيل ، والارتباط الناتج عنهما يخبرنا بما هو أكثر وان لم يكن أبسط من مكونات ايها (٤٨) .

على هذا النحو تشير انتقادات نظرية بوبر ، فيزعم البعض ان محتوى النظرية يشير الى قوة Power النظرية أكثر مما يشير الى بنائها . ومن الناحية الحدسية لا ترتبط القوة بالبساطة دائما ، بل انهما ليستا مرتبطتين . وليست النظرية ذات المحتوى الأعلى هي دائما الأكثر قبولا في المناقشات العلمية (٤٩) .

Ibid, p. 446.

(٤٧)

(٤٨) كارل همبل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ترجمة د. جلال محمد موسى ص ٦٧

- ٦٨ -

Encyclopedia for philosophy, Volume 8, p. 447.

(٤٩)

في الرد على هذه الانتقادات يمكن ان نذكر قاعدة بوبر المنهجية التي توضح ان الامر دائما نسبي نحن نحكم على الفرض بالنسبة لما لدينا من نظريات وبالنسبة للفروض الاخرى التي تنافسه ، وليس حكما جامعا مانعا . والا واقعنا في متاهات الميتافيزيقا ، ونسينا طبيعة العلم المتغير المتطور دوما ، لذلك نحكم على النظرية بانها الابطسط وبالنسبة للنظريات التي تتنافس معها على حل نفس المشكلة انها ابسطها وليست ابسط النظريات مطلقا .

على العموم يبدو ان نظرية بوبر في البساطة لم تقنع هبيل كثيرا ، لانه يقول : مازالت مشكلات ايجاد صيغة دقيقة وتبرير موجز لها - أي للبساطة بغير حل حتى الان ، (٥٠) .

٧ - لم يصب هبيل فان معالجة بوبر للبساطة دقيقة ومحكمة وعلى تمام الاتساق مع نظرية في منطق العلم . وانتقاداتها (\*) دوما تنصب على جانب دون الآخر وتحاول ان تبرز قصور معالجة بوبر بأسرها على اساس قصور ذلك الجانب والحق ان معالجة بوبر للبساطة لا يمكن رفضها الا اذا رفضنا منطق التكذيب بأسره ، وليس هذا بالامر اليسير .

---

(٥٠) كارل هبيل ، فلسفة العلوم الطبيعية د . جلال محمد موسى ، ص ٦٨ .  
(\*) تعرض جيرولد كاتس Jerold Katz في كتابه ( مشكلة الاستقراء وحلولها ) لهذه معاملة على نظرية بوبر للبساطة ، لكنه لا يخرج عن مثل مساهمة الانتقادات .





## **الفصل الرابع**

### **تطبيقات المعيار**

- ١ - في النظريات الفيزيائية
- ٢ - في العلوم الزائفة
- ٣ - في الميتافيزيقا
- ٤ - في التحليل النفسي
- ٥ - في النظرية الماركسية
- ٦ - في التاريخ والعلوم الاجتماعية



## « الفصل الرابع »

### تطبيقات المعيار

- ١ -

١ - لم تكن كل المناقشة السالفة في هذا الباب الا تبياننا لقابلية القوانين الفيزيائية للتكذيب ، بحيث تمثل هذه القابلية معلما مميزا ومعيار علميتها . لذلك لن تكلفنا النظريات الفيزيائية الآن كبير عناء . وتكفي الإشارة السريعة الى ان معيار القابلية للتكذيب ينطبق اول ما ينطبق عليها ، خصوصا على تلك التي تعتبر افكارا رائدة مبسطة . ولما كانت الجراءة هي روح دعوة بوهر المنهجية التكذيبية ، فان النظريات العظمى الأكثر جراءة ، ستكون ذات قابلية للتكذيب اوضح أي ينطبق عليها المعيار بصورة ابسط ، وذلك كلما كانت قد دخلت في مخاطرة أكبر مخالفة ان تكون خاطئة كلما كان الأمر يبدو بخلاف ما تقول (١) .

٢ - مثلا : فرض ارسطو رخوس وكوبر نيقوس بأن الشمس وليست الارض هي القابعة في مركز الكون ، النموذج امثل على هذا . فقد كان فرضا جريئا ، بل ولا يمكن تصديقه في عهودهما ؟ وصحيح انه فرض كاذب فقد توصلنا الآن الى ان الشمس ليست في مركز الكون بمفهوم ارسطو رخوس وكوبر نيقوس ، وان حركة الافلاك حولها ليست دائرية كما تصورا لكن بوهر يقول صحيح انه فرض كاذب ، لكن هذا لا يؤثر على جراءة الحس الافتراضي ولا على خصوبته ، فواحدة من أهم نتائج ان الارض لا تقع في مركز الكون ، وان لها على الاقل حركة يومية وحركة سنوية ، ولا يزال هذا مقبولا حتى اليوم . ولكن ليس هذا هو ما يعنيننا الآن ، والا كنا نبحث عن تحقيقها ان ما يعنيننا هو جراءة الفرض ، وقد كان جريئا ، لانه صادم كل النظريات التي كانت مقبولة في وقته ، وصادم الدليل الحسي التجريبي الذي يبدو للوهلة الاولى . وكان

جريا أيضا لأنه أخذ بوجود حقيقة كانت مجهولة حتى وقت ظهوره  
أو حاول الكشف عنها ، وقد وضع كوبر نيروس عددا صغيرا من الت  
البسيطة ، وفرضه لذلك علمى وقابل للتكذيب .

لكن هذا الفرض لم يكن جريئا بمعنى آخر هام جدا ، وهو  
لا ارسطارخوس ولا كوبر نيروس اقترحا تجربة نقدية ، أى ١ .  
مفندا . بل انها لم يقترحا أبدا أن أى شيء خطأ فيما يتعلق بالمظهر  
والموقف التقليدي للقبول . فقد تركا المظاهر المقبولة كما هي ، فقد  
حاولا أن يسيروا تفسيرها ، فلم يبلغا المنزلة العلمية اللائمة لانها لم  
بوقائع جديدة قابلة للملاحظة ذات شأن كبير . لذلك فنظريتهما هو  
الناحية لا علمية ، مما يعنى أنها فى جملتها ذات قابلية للتكذيب - و  
ذات قيمة علمية - منخفضة . لأنها لم ياخذوا بالبعد المنهجى للقاء  
للتكذيب مأخذاً جدياً (٢) . وبالطبع لو ادخلنا هذه النظرية فى  
مقارنة درجة قابليتها للتكذيب بالنسبة للنظريات العلمية الفلكية  
توصلنا اليها الآن ، أى لو قارناها على أساس علاقات القابلية للا  
والفئة الفرعية وإبعاد النظرية والبساطة . وكانت درجة قابليتها للت  
منخفضة للغاية .

ولكنها على أية حال نظرية قابلة للتكذيب أصلا فهي علمية آد  
التراجع وجهة نظر الى الكون جريئة وجديدة أسهمت اسهاما عظيما  
تقدم العلم الحديث (٣) .

٣ - أما مع كبلر ، فنجد نظرية ذات قابلية للتكذيب أعلى .  
مضى الى ما هو أبعد . كان لكبلر نظرية ميتافيزيقية قائمة الى حد كبير  
نظرية كوبر نيروس بأن الأرض وجميع الكواكب تدور حول الشمس  
مدارات دائرية . غير أن وجهة نظره تأدت به الى صديد من الت  
التفصيلية الجديدة عن المظاهر البادية . وفى البداية لم تنطبق تب  
على الملاحظات ، فحاول أن يعيد تأويل الملاحظات ودفعه تعمسه فى ا  
عن الحقيقة الى ترك بعض نظرياته المفضلة ، أى التصور الدائرى ل  
الافلاك . لقد كان الراى السائد - بتأثير ارسطو - هو أن الحركة الدا  
اكمل الاشكال وبالتالى لابد وأن تكون حركة الاجسام العلوية دائرية و  
ترك كبلر هذا الفرض وتوصل الى فرضه الرائع ، فرض المدار البيضا

pp. 978-979.

(٢)

p. 978.

(٣)

(٤) : طاهر عبد القادر محمد على ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ص ٨١ .

أو الاهليجي لمسار الافلاك . وفي النهاية خرج بقوانينه الثلاثة العظيمة .  
التي حلت الى حد ما مشكلة الحركة في نطاق علم الفلك . وهي :

١ - كل كوكب يدور حول الشمس في فلك بيضاوي تقع الشمس  
في احدي بؤرتيه .

٢ - نصف قطر الموجة Radius vector بين الشمس والكوكب،  
يقطع مساحات متساوية في الازمنة المتساوية .

٣ - يتناسب مربع سنة اي كوكب تناسبيا طرديا مع مكعب  
متوسط المسافة بينه وبين الشمس (٥) .

هذه القوانين تمثل اقترابا تقديريا approximation جيدا من الصديق .  
وان كانت ليست صادقة تماما - كاية قوانين علمية ، بل وانما توصلنا الى  
مواطن الكذب فيها ؟ غير انها قابلة للاختبار والتكذيب . وقد اختبرت  
في ضوء نظريات نيوتن وايشتمين التي تنبأت بانحرافات بسيطة عنها  
وقوانين كيبلر تبعا لنظرية نيوتن صحيحة فقط بالنسبة لحركة جسمين،  
وتفشل في بعض المواضع بصورة طفيفة لو اخذناها كقوانين لحركة  
مجموعة من الافلاك وهذه هي التجربة الفاصلة ضد كيبلر . بسيطة وطفيفة  
لكنها واضحة بما يكفي (٦) ، لاثبات ان نظريته علمية بلا جدال .

٤ - وبالطبع نظرية نيوتن بقوانينها الثلاث تمثل نظرية علمية  
على الاصالة وبما لا يدع مجالا للشرح . فيمكن منها ان نستنبط القوانين  
التي تحكم حركة اية اجسام طالما لها سرعات مميعة . واذا لم تتحرك  
الاجسام على النحو الذي تنبأت به النظرية فان هذا سيمثل تفهيدا لها .  
وحقا ان جميع الاجسام في الماكروكوزم - حتى الآن - تتحرك تبعا لها ،  
غير ان امكانية التكذيب المنطقية قائمة فيها على أية حال ، خصوصا اننا  
نسلم في فلسفة العلم المحدثه بانه ليس ثمة ما يمنع الاجسام من ان تغير  
قوانين حركتها . ثم ان النظرية قد تعرضت لتجربة فاصلة واجتازتها ،  
بل لتجارب كثيرة فاصلة واجتازتها ، فقد وضعت اكثر التنبؤات تفصيلا  
لانواع جديدة من المؤثرات كالانحرافات عن قوانين كيبلر ، وكانت هذه  
التنبؤات تقف في وجه اقصى الاختبارات وكان اعظم نجاح للنظرية هو  
اكتشاف كوكب نبتون ، فقد حول تهديدا بالهزيمة الى انتصار ، وتنبأت

Penguin Dictionary of Science, p. 211.

(٥)

K.P. Pophes., p. 979.

(٦)

النظرية بضرورة وجود جسم آخر ، وبعد هذا التنبؤ بسنوات ، تم اكتشاف كوكب نبتون بالفعل (٧) .

ورغم هذا فقد أثارت قابلية نظرية نيوتن للتكذيب جدلاً ، خصوصاً فيما يتعلق باكتشاف كوكب نبتون . ربما لأن الاستقراءيين يصورون فيها حصناً منيعاً لهم ، ولما كان معيار القابلية للتكذيب أساساً نظرية يوبر المقوضه لاستقراءهم ، فقد حاولوا تقويض المعيار عن طريق نفى انطباقه على واحدة من أهم النظريات العلمية ، إن لم تكن أهمها .

وقد فعل ذلك هيلاري باتنام . فقد أوضح أن نظرية نيوتن تتكون من القانون القائل أن كل جسم ( وليكن أ ) يؤثر على كل جسم ( وليكن ب ) بقوة (ق) - أي (ق أ ب) تتجه نحواً وشدها معامل ثابت عام هو (ج) هذا مع قوانين نيوتن الثلاثة للحركة ، وهي القوانين الأساسية التي تقوم عليها الفيزياء الكلاسيكية ، أي :

١ - يظل كل جسم على حالته من الحركة أو السكون ، ما لم يؤثر عليه مؤثر خارجي .

٢ - تتعادل قوة الدفع ( أو كمية الحركة *momentum* ) التي تلزم لتحريك أي جسم مع القوة الواقعة عليه ، وتكون في نفس اتجاه هذه القوة .

٣ - لكل فعل رد فعل معاكس له في الاتجاه ومساو له في المقدار (٨) .

والآن فإن هذه النظرية لا تتضمن أية عبارات أساسية مفردة ، وأية حركة مهما كانت لا بد وأن تكون متوافقة مع النظرية ، طالما أنها لا تقول شيئاً عن أية قوى بخلاف الجاذبية . وهذه القوة ( ق أ ب ) لا يمكن قياسها هي ذاتها ، وبالتالي لا يمكن استنباط تنبؤات مفردة من النظرية . وكل ما نفعله حين نطبق النظرية على موقف فلكي هو أن نقوم ببعض الافتراضات المبسطة - هي تقديرات أولية نخضعنا كمبارات مساعدة ، مثلاً لو حاولنا استنباط مدار الأرض فائلاً نضع الافتراضات الآتية :

١ - لا توجد أية أجسام بخلاف الأرض والشمس .

Karl popper in : Bryan Magee, Modern British Philosophy, (٧)  
p. 70.

Penguin Dictionary of Science, p. 225. (٨)

٢ - الأرض والشمس موجودتان في فراغ صارم .

٣ - لا تتعرض الأرض والشمس لآية قوى بخلاف قوة الجاذبية المتبادلة بينهما (٩) .

ومن ربط نظرية الجاذبية العامة مع هذه العبارات المساعدة ، يمكن بالفعل أن نستنبط تنبؤات معينة ، على سبيل المثال نستنبط قوانين كيبلر ، ولو حاولنا جعل العبارات المساعدة ١ ، ٢ ، ٣ أكثر واقعية ، مثلاً بأن تدخل فيها بقية أجزاء النظام الشمسي ، يمكن أن نحصل على تنبؤات أدق والعبارات المساعدة يمكن أن توضع بصورة أكثر حذراً لتفادي أي اعتراض بأنها كاذبة . غير أننا لا نستعملها إلا ضمناً ولا ننص عليها إطلاقاً وحساب نيوتن لقوانين كيبلر لا تجعل من تلك العبارات المساعدة أكثر من مجرد إشارة صهيبة إلى ما يحدث . والعلماء بصفة عامة لا يهتمون كثيراً بهذه العبارات المساعدة . والاهتمام العظيم الذي يوليه العالم لبناء النظرية ، يناقض اللامبالاة التي يقدم بها العبارات المساعدة هذا على الرغم من العبارات المساعدة قابلة هي الأخرى للمراجعة ربما أكثر من النظرية . وبعد هذا لا يفوت باتنام التنويه إلى أن التنبؤات لا يمكن أن تأتي من النظرية بمفردها ولكن من الضروري جداً مساعدة تلك العبارات المساعدة وإيضاً العبارات الأساسية (١٠) .

وينتهي باتنام إلى أن نظرية الجاذبية العامة ظلت لأكثر من قرنين من الزمان مقبولة كحقيقة قاطعة لا تقبل شكاً ولا جدلاً . وإذا ناقضت عبارات أساسية النظرية ، فإننا نرفض أو نعدل العبارات المساعدة وليس أبداً النظرية . والمثال الواضح على هذا أن العلماء حين تنبأوا بمدار كوكب أورانوس على أساس نظرية الجاذبية العامة ، وافترض أن جميع الكواكب هي تلك التي كانت معروفة آنذاك - كعبارة مساعدة ، حدثت بعض الانحرافات البسيطة في مدار أورانوس عما تنبأ به العلماء . على هذا تنبأ ليفري Leverrier في فرنسا آدم Adam في إنجلترا بضرورة وجود كوكب آخر كي يفسر هذه الانحرافات البسيطة . وبعد سنوات عديدة تم اكتشاف هذا الكوكب بالفعل ، أنه كوكب نبتون ، واكتشاف هذا الكوكب يمثل تنفيذاً لنظرية نيوتن التي لا تتضمنه ، لكن العلماء لم يتفادوا هذا التنفيذ بأن غيروا النظرية ، بل بتغيير الفروض المساعدة . وقد يقال إن الأمر الحاسم هو أن نبتون قابل للملاحظة ، غير أن باتنام

(٩) Hary Putnam, Corroboration of Theories, in The philosophy of Karl Popper, p. 225.  
Ibid, p. 226.

يجيب على هذا بأن الأمر ليس كذلك فهناك نجوم معينة تعرض لسلوك غير منتظم ، ويحل العلماء هذا اللغز عن طريق طرح مصادرة وجود تابع ، فإذا لم يروا هذه التوابع في التلسكوب يحلون الأمر بمصادرة وجود تابع ، مظلّم لا يمكن رؤيته . والواقع أن معظم فروض العلم لا يمكن اختصارها مباشرة وهناك توابع كثيرة مظلمة في نظريات العلم (١١) .

وينتهي باتنام من هذا إلى أن طرح السؤال التالي : لا يمكن أن تشرح نظرية نيوتن تماما مدار المريخ ، فهل هذا يكذب النظرية أو يجعلها خاطئة ؟ ويقول باتنام أن الإجابة على هذا السؤال لا تكون بالإيجاب إلا بالنسبة لنظرية أخرى ، مثلاً بالنسبة لنظرية النسبية العامة لأنشتاين ، نقول نعم نظرية الجاذبية لنيوتن تكون كاذبة ولكن بدون هذه النظرية لا تكذب نظرية نيوتن أو نرفضها أو نغندما ، لكن فقط نقول أن مدار المريخ شارد ، والسبب غير معلوم (١٢) .

والنتيجة التي يريد باتنام أن ينتهي إليها من كل هذا هي أن نظرية نيوتن غير قابلة للتكذيب وبالمثل سائر نظريات الفيزياء البحتة ، وأن العلماء لا يستنبطون التنبؤات منها ليكذبوها ، ولكن ليفهموا الكون ، وأنهم حين يكتشفون خطأ يرفضون العبارات المساعدة ولا يرفضون النظرية . ويحاول باتنام أن يبالغ في الإحاطة بنظرية بوبر فيقول : وقد يقول بوبر أنه لا يصف ما يفعله العلماء ، وإنما ما ينبغي أن يفعلوه . فهل ينبغي عليهم تكذيب نظرية الجاذبية العامة ؟ انهم لا يفعلون هذا ، ولا يستطيعون فعله ، ولا ينبغي أن يفعلوه ، والا فهل كان نيوتن هالماً سيئاً (١٣) .

للاحتفاد أولاً أن فكرة العبارات المساعدة لا تخل إطلاقاً بمقياس القابلية للتكذيب لأن بوبر قد أوضح في كل المواضيع أن النظريات البحتة ، التي هي انساق كلية عمومية ، تحتاج دائماً إلى تعريفات وفروض مساعدة ، أما حين ينبغي باتنام أن أننا لا يمكن أن نستنبط التنبؤات من النظرية بمفردها بل نحتاج إلى عبارات أساسية ، فنه لا يفعل أكثر من ترديده إجراءات المقياس ثم أنه انتهى في النهاية إلى أن النظرية لا يمكن أن تكذب إلا بالنسبة لنظرية أخرى . وكان مثاله على هذا النظرية التي تعيننا الآن ، أي نظرية نيوتن في الجاذبية العامة ، وقال أنها في حد ذاتها لا تقبل

Ibid, p. 227.

(١١)

Ibid, p. 227.

(١٢)

Ibid, p. 227.



التكذيب ولكن تكذب فقط بالنسبة لنظرية أيشتين . ولنلاحظ ان البحث في رجحان صدق النظرية وفي درجة تعزيزها يكون دائما بالنسبة لنظرية أخرى ، على هذا النحو :

د ( ف أ ، م ت ) > د ( ف أ ، م ت )

فبوبر لن يدعو الى تكذيب النظريات كي يظل العلم سابجا في الهواء ولنن لمي نتوصل الى نظريات ، فضل . واذا لم نتوصل الى نظرية افضل فانتا لا نملك الا ان نبقى على النظرية ، رغم علمنا بمواطن كذب فيها . اما عن قول باتنام بأن كل نظرية لها توابع مظلمة ، أي بها مواطن غموض قد تكون مواطن كذب ، فهو تأكيد لقابليتها للتكذيب بمعيار القابلية للتكذيب قائم اساسا على أنه ليس ثمة أية نظرية كاملة تماما أو صحيحة أو صادقة فمثل هذه النظرية – المستحيلة – لن تكون قابلة للتكذيب . اذا كل هذه الاعتراضات أو ما تصور باتنام انه اعتراضات لا تمس معيار القابلية للتكذيب البتة . والغريب حقا ان يتصور باتنام انه بهذا ينقد المعيار فضلا عن ان يثبت فشله .

المهم حقا في هذا النقده هو قوله ان اكتشاف كوكب نبتون يمثل تكديبا للنظرية لكن العلماء أبقوا على النظرية من بعده ولم يفتندوها أو يرفضوها وقد ذهب الى هذا أيضا الباحث ايمر لاكانوس ، فقد رأى هو الآخر ان قوانين نيوتن في الحركة والجاذبية غير قابلة للتكذيب ، وأشار أيضا الى كوكب نبتون وقال ان العلماء اضطروا الى ادخاله في النظرية لأنه يستحيل ان يكذبها فالنظرية غير قابلة للتكذيب أصلا . وتبعاً لهذا فان أي تفنيده مزعوم لنظرية نيوتن يمكن ادخاله في نطاق النظرية ، تماما كما افترضنا في اضطرابات مدار كوكب اورانوس تفنيدها لها ، ثم استطعنا ادخال هذه الاضطرابات في النظرية .

وفي رد بوبر على باتنام ولاكانوس أكد أن نظرية نيوتن قابلة للتكذيب تماما كما ان أبسط نظرية ، مثل : كل البجع أبيض ، قابلة له . انها قابلة للتكذيب بنفس المعنى البسيط ، أي بمجرد كونها قابلة لعدم التوافق منطقيا مع بعض العبارات الأساسية – أي لأن لها فئة مكذبات محتملة (١٤) . وبالنسبة لما أورده من مكذبات للنظرية لا تكذبها أي اكتشاف كوكب نبتون فانتا يجب ان تنتبه الى ان معيار القابلية للتكذيب هو الذي يجعل النظرية قابلة للتطوير والتعديل . وأهم أساليب تطوير النظرية وتعديلها هو طرح الفروض المساعدة . وقد سبق ان أوضحنا الفارق بين الفروض المساعدة والفروض العينية ، وأكدنا على الأخذ بالأولى

ورفض الثانية . وبالنسبة لافتراض وجود كوكب نبتون لكى يعلل انحرافات مدار كوكب اورانوس البسيطة مما تنبأت به نظرية نيوتن ، فهو النموذج أمثل على الفرض المساعد فهو قابل للاختبار بصورة مستقلة ، كما ان قابلية نظرية نيوتن للتكذيب زادت به فكان لا بد وان تختبر النظرية اختبارا جديدا يتمثل فى الكشف عن هذا الكوكب . وقد اكتشف الكوكب بالفعل ، وهذا الاكتشاف يعد تجربة فاصلة أخرى اجتازتها نظرية نيوتن بنجاح .

ان افتراض كوكب نبتون كان هو القادر على تعليل انحرافات كوكب اورانوس عن القوانين السابقة ، وبفضل هذا الفرض المساعد انقلب التكذيب الخطير الى نجاح باهر (١٥) . وكون نظرية نيوتن قد تخلصت من تكذيب معين عن طريق فرض مساعد ، فان هذا لا يعنى انها غير قابلة للتكذيب . فمنطق التكذيب نفسه هو اول من يرحب بالفروض المساعدة خصوصا اذا كانت مثمرة وعظيمة كفرض كوكب نبتون .

٥ - أما عن نظرية انيشتين ، فقد كانت هي نفسها التى جعلت بوبر يتوصل الى فكرة معيار القابلية للتكذيب أصلا . فقد كانت نظرية جريئة جدا تختلف فى خطوطها العامة اختلافا كبيرا عن نظرية نيوتن او التى كانت فى وقتها صادقة صدقا مطلقا ولا يفكر أحد فى الخروج عنها .

لكن من وجهة نظر انيشتين نجد ان نظرية نيوتن اقترابا بارعا من الصدق على الرغم من انها كاذبة . كما ان نظرية كبلر هى من وجهة نظر نظرية نيوتن اقتراب بارع من الصدق على الرغم من انها كاذبة لكن الصدق ليس هو الذى يقرر الخاصة العلمية للنظرية .

لالمهم الآن ان نظرية انيشتين النموذج أمثل على قابلية النظرية العلمية للتكذيب وعلى ان هذه القابلية هى أساس منطقها وأيضا أساس منهجها فقد اشتق انيشتين من نظريته ثلاثة تنبؤات هامة حول ثلاثة مؤثرات قابلة للملاحظة وما هنا تجسيد القابلية للتكذيب - واثان منها لم يكن أحد أبدا يفكر فيهما قبل انيشتين ، وهى كلها تناقض - تنبؤات نظرية نيوتن على قدر ما يمكن ان نقول انها تقع فى مجال تطبيق هذه النظرية بصورة عامة - وما هنا تجسيد الجراءة التى هى روح القابلية للتكذيب . وقد أعلن انيشتين ان هذه التنبؤات حاسمة وان الملاحظات اذا لم تتفق مع نتائج حساباته النظرية الحقيقة فسوف يعتبر نظريته مغلقة (١٦)

Ibid., p. 986.

Ibid., p. 980.

(١٥)

(١٦) . .

وعلى هذا فقد تعرضت نظرية أينشتاين لاختبار دقيق ، وفى وقت لم يكن الرأى العام العلمى قد تقبلها تماما ، وكان الرأى الأرجح انها لن تجتازه وقد كانت هذه التنبؤات تبعا لنظرية أينشتاين فى الجاذبية وأيضا نظريته فى طبيعة الضوء فقد أنكر النظرية الموجية ودحض معها افتراض الأثير ، وأخذ بالنظرية الجسيمية وتبعا لها يكون الضوء مكونا من سيال من الجسيمات وتبعا لنظرية الجاذبية يكون كل جسمين بينهما قوة تجاذب تتناسب تناسباً طردياً مع كتلتيهما وتناسباً عكسياً مع مربع المسافة بينهما .

ولما كانت النظرة الى الضوء جسيمية فيجب اذا ان تجذبة الأجسام الثقيلة مثل الشمس ، تماما كما تجذب الأجسام المادية ، جذبا يحرفه عن مساره الذى كان سيسير فيه لو لم تكن هذه الشمس موجودة . ونتيجة لهذا يمكن ان نحسب ان الضوء المنبعث من نجم مثبت فى وضع ظاهرى قريب من الشمس يصل الى الأرض من الاتجاه الذى يجعل النجم يبدو كما لو كان مائلا قليلا عن الشمس . وبعبارة أخرى ان النجوم القريبة من الشمس تبدو كما لو كانت قد حركت قليلا بعيدا عن الشمس ، وبعبارة أخرى بعضها البعض . وهذا شيء لا يمكن ملاحظته فى الأحوال الطبيعية ، طالما ان هذه النجوم تبدو فى النهار غير مرئية بفضل اللعان الشديد للشمس . لكن يمكن تصويرها فوتوغرافيا ابان كسوف الشمس ولو صورت هذه المجموعة من النجوم أثناء الليل - أى أثناء غياب الشمس - يمكن قياس المسافات على الصورتين ، وحساب الأثر المتوقع فكانت حملة ادنجتون الى جنوب افريقيا عام ١٩١٩ لتصوير النجوم أثناء كسوف الشمس ، ولقارنتها بصور النجوم أثناء الليل . وتمت المقارنة وحسابات الأثر المتوقع ، وكانت تماما كما تنبأت نظرية أينشتاين (١٧) .

اذن فهناك مخاطرة كبيرة انطوى عليها هذا التنبوء . فلو كان الأثر المتوقع غائبا ، فالنظرية ببساطة مرفوضة أى مكذبة أو مفندة لأن التنبؤات المستنبطة منها غير متوائمة مع نتائج معينة للملاحظات التجريبية . وهى فى الواقع غير متوائمة مع النتائج التى كان يمكن أن يتوقعها أى شخص قبل أينشتاين لولا جرأة أينشتاين العلمية الكبيرة .

لقد كانت النظرية النسبية على هذا النحو - قابلة بشدة للتكذيب وقد اجتازت تلك التجربة الفاصلة أو الحاسمة ومنذ ذلك الوقت مرت النظرية بسلسلة من الاختبارات الأقوى ، وقد اجتازتها كلها بنجاح

تام • ومن ثم أثبتت مادتها وجذراتها بالصمود أمام الاختبارات القاسية ،  
أى حصلت على درجة تكذيب عالية وأصبح صدقها مرجحا عن صدق  
نظرية نيوتن •

ولكن لما كان أينشتين عالما أصيلا وحتى النخاع ، فقد تبين ان  
القابلية للتكذيب قائمة فى كل نظرية حتى فى نظريته هو العظيمة •  
فقد أعلن ان نظريته ليست صادقة وانها مجرد اقتراب من الصدق أكثر  
من نظرية نيوتن • وقد بلغت النزاهة العلمية الى حد انه أعطى مبررات  
هذا فقد وضع رسميا تخطيطيا لعدد من المطالب • التى تحققها  
النظرية الصادقة فيما أراد ان يتوصل اليه : نظرية المجال الموحد  
Unified Field Theory (١٨) •

٦ - وقد فشل أينشتين ، مثل كبلر ، فى التحقيق الكامل لحلمه  
العلمي أو الميتافيزيقي ، وفى هذا السياق - سياق الحلم - لا يعنينا أية  
بطاقة نلصقها ، اننا نلصق البطاقة بعد انجاز الحلم لنعطى جواز المرور  
الى عالم العلم اذا كان الانجاز قابلا للاختبار والتكذيب فلوائين كبلر  
ونظرية أينشتين فى الجاذبية هى نتائج لم ترض أبدا خالفها اللذين  
ظلا يعملان لانجاز حلمهما حتى آخر يوم من حياتهما • ويمكن أن نقول  
المثل بالنسبة لنظرية نيوتن أيضا ، فهو لم يمتدأ أبدا أن نظرية الحركة  
فى الامتداد التى وضعها يمكن أن تكون شرحا نهائيا مقبولا للجاذبية (١٩) •

وبالمثل أيضا كل عالم أصيل وضع نظرية ، لا بد وان يكون قد  
تبين انها ليست كاملة وان بها مواطن نقص وخطا • وفقط لأنها علمية  
لا بد وان تكون قابلة للتكذيب فيكذبها العلماء يوما ما ، ويتوصلون الى  
الأفضل منها وفى هذا قال أينشتين ليس ثمة قدر عادل لأية نظرية أكثر  
من ان تكون فاتحة طريق لنظرية أشمل منها وأوسع ، فتكون بالنسبة  
لها مجرد حالة محددة (٢٠) •

## - ٢ -

١ - وبالطبع يعطى علم التنجيم Astrology أنموذجا أمثل على  
العلم الزائف الذى لا يقبل التكذيب ، ولا يقوم أى بعد من أبعاد التكذيب

K.P., Replies., p. 980.

(١٨)

Ibid; pp. 980-980.

(١٩)

K.P., C. and R., p. 32. «The passage is quoted from it».

(٢٠)

في أية زاوية من زواياه • انه علم يبدأ من الافتراض الزائف الذي حاجه كل العقلانيين - ابتداء من أرسطو حتى نيوتن - افتراض ان حركة الكواكب لها تأثير على الأحداث الأرضية (٢١) • وكما أوضحت مناقشة بوبر لناهج التحقق والتأييد فان العثور على ملايين الأمثلة المؤيدة لأية نظرية لا تمثل خلفا مجالا absurd أمر هين للغاية • وقد عثر المنجمون على ملايين الأمثلة المؤيدة لنظرياتهم ، فلو قلنا ان مواليد برج القوس سيعلمون فمن السهل الايتان بألف شخص من مواليد برج القوس السعداء ، وبنفس السهولة يمكن الايتان بألف شخص آخر ليسوا سعداء ومن مواليد برج القوس ولكن لعلنا أخذ المنجمون وضللوا بما اعتقدوا انه أدلة مؤكدة لنظرياتهم أي تحقيق لها ونظرا لغياب البعد المنهجي للتكذيب غيابا كاملا من علوم التنجيم ، لأنها ليست علوما ، فان المنجمون لا يتأثرون بأي دليل غير مرغوب فيه ولا يلتفتون اليه • انهم لا يبحثون الا عن الوقائع المؤيدة لهم ، وما أسهل ان يجدوها ومن أجل مزيد من السهولة جعلوا نظرياتهم غامضة ومبهمة بما يكفي لتشويه أو تمويه أو تحطيم كل ما ينفذها (٢٢) • انهم لا يستطيعون ويخافون - الجراءة والتعديده وتعيين فئة مكذبات محتملة لنظرياتهم لأنهم ليسوا علماء بل دجالين •

وللأسف فان التنجيم لا يزال قائما حتى الآن ، بل ويستهدف البعض ولا تكاد جريدة يومية واحدة تخلو منه على الرغم من انها قد تحوى في ذات الصفحة أحدث الانجازات العقلية والمكتشفات العلمية ، انه إحدى الأمزجة المريضة للانسان التي لا يستطيع التخلص منها مهما تقدم •

٢ - المثل تماما أي حكم معيار القابلية للتكذيب - ينطبق على علوم الفراسة phrenology التي تحاول وضع قوانين تربط بين شكل الجمجمة وخصائص الشخصية ، كنظريات جال Gall

٣ - وثمة علم ثالث يدخل في زمرة هذه العلوم الزائفة ، وهو السيمياء أو كيمياء العصور الوسطى حقا هذا العلم قد انتهى تماما لكن من المفيد ملاحظة انه يقوم على أساس قضية وجودية - لكن غير محددة ، وهي : يوجد حجر الفلاسفة القادر على تحويل جميع المعادن الى ذهب ، أو يوجد سائل قادر على إعادة الشباب ، أو يوجد سائل يشفي من جميع

Ibid, p. 38.

(٢١)

Ibid, p. 37.

(٢٢)

الأمراض (٢٣) • وقد سبقنا الإشارة الى أن منطق التكذيب يشترط ان تكون القضية الوجودية محددة وان القضايا الوجودية الغير محددة ليست علما ولا يمكنها ان تقوم بأى دور فى العلم (\*) ومنطقه •

### - ٣ -

١ - وبالطبع نظريات الفلسفة الخالصة والميتافيزيقا غير قابلة للتكذيب ، ولا هى مطالبة بأن تكون قابلة له لا منطقيا ولا منهجيا • لذلك يرى بوبر أن عدم القابلية للتفنيد تدخل فى صميم تعريف الميتافيزيقا والنظريات الفلسفية • فهى نشاط محدد بأنه ليس علما وأنه متميز عن العلم ، ولا يحاول أن يعطينا محتوى اخباريا ، أو قوة تنبؤية عن وقائع العالم التجريبي • انها تصورات عامة للكون تعين على فهمه أو على فهم جانب منه بغير تحديد ولا تعيين ، فتتخذ صورة القضايا الوجودية الغير محددة ، أو صورة القضايا اللا وجودية أصلا اذا كانت ميتافيزيقية أو مثالية متطرفة •

ويضرب بوبر مثلا على الصورة الأولى - الوجودية الغير محددة - بحتمية كانت الميتافيزيقية (\*) التى ترى اننا لو عرفنا كل مقتضيات الحياة السيكلوجية والحياة الفسيولوجية ، وأيضا كل متغيرات البيئة ، فسنستطيع التنبؤ بكل تفاصيل السلوك الانسانى ، وبنفس الدقة التى نقبأ بها بخسوف القمر أو كسوف الشمس ، ونحن لا نستطيع هذا التنبؤ بمستقبل السلوك حتى الآن ، فقط لأننا لم نعرف بعد كل مقتضيات وهوامل الحاضر • ويمكن أن نضع منطوق هذه النظرية على الصورة الآتية : « يوجد وصف صادق لحالة هذا الانسان الحاضر ، يكفى تماما - فى حالة ارتباطه بالقوانين الطبيعية الصادقة - للتنبؤ بكل تصرفاته المستقبلية » (٢٤) • وكما هو واضح ، فالنظرية تتخذ شكل

Ibid, p. 196.

(٢٣)

(\*) انظر الفصل الاول من هذا الباب ، فصل ( مبادئ القابلية للتكذيب ) القسم الأول ، فقرة (٤) • وأيضا الفصل الثانى ، القسم الرابع ، حيث تناقش هذا بدقة ومزيدا أكثر •

(\*) انظر الدراسة الشاملة لمبدأ الحتمية وأصوله وتطوراته وتاريخه ودوره فى العلم كتابنا للذكور « العلم والاعتراى والحرة : مقال فى فلسفة العلم من الحتمية الى الاحتمية » •

(٢٤)

Ibid, pp. 193-198.

القضية الوجودية الغير المحددة ، وبالتالي الغير قابلة للتكذيب في حد ذاتها ، أى بما هي غير محددة .

وثمة قضايا فلسفية أكثر تطرفا ، ليست وجودية أصلا . على رأسها النظرية المثالية Idealism التى ترى العالم التجريبي بأمره مجرد فكرة فى الذهن أو حلم أو تصور .

وأيضا الابستمولوجيا اللاعقلانية ، التى انتشرت فى الفلسفة الحديثة ، خصوصا فى القرن الثامن عشر . فمذ أن أوضح كانط ان العقل الانسانى غير قادر على استكناه الأشياء فى ذاتها things-in-themselves ، والفلاسفة لا يرون أمامهم الا طريقين : اما أن نتخلى تماما عن حلم استكناه الأشياء - فى ذاتها ، واما أن نحاول معرفتها عن طريق آخر غير طريق العقل . وطالما اننا لا نستطيع التخلي عن هذا الحلم ، فلا يبقى أمامنا الا اتباع الوسائل اللاعقلية ، مثل الغريزة أو العاطفة أو الهام الشعراء (٢٥) ، لكن نحن أنفسنا أشياء فى ذاتها ، فاذا استطعنا التوصل الى معرفة أنفسنا معرفة داخلية فورية بواسطة تلك الوسائل ، استطعنا بالتالى التوصل الى معرفة الأشياء فى ذاتها وكيف تكون ، وعلى هذا استشرت الوسائل اللاعقلانية فى المعرفة .

ويضرب بسوبر المثال على هذا بفلسفة آرتشور شوبنهاور Arthur Schopenhauer (١٧٨٨ - ١٨٦٠) فقد سارت على هذه الحجة : نحن ارادة ، لكننا أشياء - فى - ذاتها ، اذن فالارادة بدورها يجب ان تكون هى الشيء فى ذاته (٢٦) . وشوبنهاور مثالى هاجم المذهب المادى وأكد انه من المستحيل حل اللغز الميتافيزيقى وكشف سر الحقيقة بفحص المادة أولا ثم فحص الفكر ثانيا ، بل يجب أن نبدأ بما نعرفه مباشرة وعن كتب ، أى يجب أن نبدأ بأنفسنا وعلى نهج الميتافيزيقيين فى اعتبار العقل مسورة الواقع ، انتقل شوبنهاور من القضية : نحن بوصفنا أشياء فى ذاتها ارادة ، الى القضية : العالم بوصفه شيئا - فى - ذاته هو ارادة ، أما بوصفه ظاهرة phenomena فهو فكرة . اذا كان الفلاسفة قد اتفقوا على ان جوهر العقل هو الادراك والفكر . فان شوبنهاور يؤكد على أن جوهر العقل هو الارادة ، الشعورية واللاشعورية ، واذا كان العقل يبدو أحيانا موجها للارادة ، فانه فى هذه الحالة دليل يقود سيده . فنحن لا نريد شيئا لأننا وجدنا أسبابا تستدعى ذلك ، بل اننا نوجد أسبابا له لأننا نريده . ان الارادة هى علة كل شئ ،

Ibid, p. 193.

(٢٥)

Ibid, p. 193

(٢٦)

علة الرغبات والأهداف والطموح والصراعات ، وهي - لا العقل - التي تشكل الشخصية ، بل وأيضا الجسد ، لأن الحياة ذاتها ليست إلا اسما مبهما غامضا للإرادة (٢٧) . إذا : ( العالم ارادة ) ومثل هذه القضية لا يمكن اختبارها ولا تكذيبها ولا تفنيدها بأية صورة من الصور ، فمن أين السبيل إلى استنباط أية تنبؤات منها أو أى أخبار عن وقائع العلم التجريبي .

المثل تماما هو حال كل النظريات الفلسفية ، وثمة أمثلة أخرى واضحة يمكن أن ترد في هذا السياق لأنها لا تعدو أن تكون صوراً أخرى لمذهب الإرادة Voluntarism هذا عند شوبنهاور ، فليس صحيحاً - في رأى بوبر - أنه مذهب متروك أو قابع في تاريخ الفلسفة كما يبدو ، بل الصحيح هو أنه متخف تحت أسماء عدة هي موضوعات الفلسفة المعاصرة ، مثل فلسفة نيتشه والفلسفة العدمية عموماً والفلسفة الوجودية على وجه الخصوص . وهي تقوم على أساس أننا بالمثل والسمام نعرف أنفسنا بوصفنا لا شيء ، فالأشياء في ذاتها هي اللاشيئية أو العدمية Nothingness هذا المنطوق تماماً كمنطوق مذهب الإرادة : بالإرادة نعرف أنفسنا كإرادة ، فالأشياء في ذاتها هي الإرادة . وهي الأخرى تماماً منطوق اللاعقلانية . لنا خبرات لا عقلية ، أو فوق عقلية super-rational نخبر بها أنفسنا بوصفنا أشياء في ذاتها ، وبهذا فنحن لدينا معرفة بالأشياء في ذاتها ، أو كمنطوق المثالية : العالم هو حلمي ، أو الحتمية الميتافيزيقية : الحاضر يعوى المستقبل ، فهو يحدده تماماً . كلها - كما هو واضح - نماذج مثل على النظريات الغير قابلة إطلاقاً للاختبار ولا التكذيب ولا التفنيد .

٢ - القضايا التحليلية ، قضايا العلوم الرياضية والمنطقية ، غير قابلة للتكذيب ، أي التفنيد (\*) التجريبي ، ولكنها قابلة للتفنيد المنطقي ، ففي أساقها مبرر كاف لقبولها ، وفي تناقضها النكاح مبرر كاف لرفضها . وقضايا العلوم الزائفة يجب أن ننحيتها جانبا ولا نفكر إطلاقاً في أى رفض أو قبول لها أو مفاضلة بينها . غير أن الأمر مختلف بالنسبة للميتافيزيقيا فلا الاتساق يكفيها ، لأنها ليست تحصيلات حاصل ، ولا من الممكن تنحيها جانبا ، وبوبر بالذات فيلسوف يؤكده على أن الفلسفة

(٢٧) د. أحمد مرسى ، أضواء فلسفة شوبنهاور ، مكتبة النهضة المصرية سنة ١٩٦٦

ص ١٠٠ : ١٠٢ .

(\*) لنلاحظ أن التفنيد Refutation حكم عام يطلق على أية نظرية ،

أما التكذيب Falsification فهو التفنيد التجريبي للخصم بالعلوم الطبيعية ،

للتجيز عن التفنيد المنطقي .



المخالصة والميتافيزيقا من أهم مناشط العقل ، فمن أين لنا بالمعيار الذي يحكم هذا المنشط الهام ، وهو لا يقبل تعزيزا أو تكديبا أو تفاوتا في درجات القابلية للتكذيب توضح النظريات التي ينبغي أن نفضلها على غيرها والنظريات التي نأخذ بها أو نتركها !! .

بعض الفلاسفة يعتبرون النظرية الغير قابلة للتفنيد ، هي هكذا لأنها صحيحة وصادقة وبالطبع هذا خطأ ، ليس فقط لأنه يتناقض مع منطق ميسار القابلية للتكذيب ، ولكن لأنه يتناقض مع أى منطق . فالنظرية وتقيضها يمكن أن يكونا كلاهما غير قابلين للتفنيد ، وبالطبع يستحيل أن يكونا كلاهما صحيحين ، مثلا الحتمية واللاحتمية ، المثالية والواقعية ، العقلانية واللاعقلانية ، كلها نظريات غير قابلة للتفنيد . وتبعاً لقاعدة المنطق الصورى ، قاعدة عدم التناقض لا يمكن أن تكون النظرية وتقيضها صحيحتين ، وبالتالي لا بد من قبول قاعدة منطق التكذيب ، بأن القضية الغير قابلة للتفنيد ليست بالضرورة صادقة ، بل قد تكون صادقة وقد لا تكون . وهذا يبرز أكثر أهمية التساؤل المطروح : كيف يمكن المفاضلة بين النظريات الميتافيزيقية والفلسفية وهي غير قابلة للتفنيد ؟ فبوبر فيلسوف وله موقف محدد ، فعل أى أساس يأخذ ببعض النظريات الفلسفية ويترك الأخرى ؟

وبوبر يجيب على هذا التساؤل بإجابته المبهودة : النقد ، المناقشة النقدية والاختبارات النقدية للنظرية الفلسفية ، هي الفيصل بين النظريات الفلسفية تماماً كما هي الفيصل بين كل النظريات . ولكن فى العلم الطبيعي يكون النقد بالنسبة لوقائع العالم التجريبي ، أما فى الفلسفة والميتافيزيقا فالنقد يكون بالنسبة للمشكلة التى تحاول النظرية حلها ، وفى ضوء موقفها problem-situation وعلاقات النظرية بهذا الموقف .

٣ - لقد ورد فى الفقرة الأولى خمسة أمثلة للنظريات الفلسفية : الحتمية الميتافيزيقية والمثالية ، واللاعقلانية ، ومذهب الارادة ، والعدمية . وقد تم اختيار هذه الأمثلة بالذات لأن بوبر تصاماً يناقضها ويأخذ بأضدادها ، مما يعنى انه قد توصل الى الحكم بخطأ هذه النظريات أو على الأقل بضرورة رفضها - والا لما أخذ بأضدادها .

فهو لا حتمى ، واقعى ، عقلانى . وبخصوص مذهب الارادة فهو يؤمن باستحالة التوصل الى معرفة كاملة بالعالم ، بكل خصوبته وثراته . فلا الفيزياء ولا أى علم آخر يمكنه أن يصل بالمعرفة الى آخر المدى ، حتى يصل الى الأشياء فى ذواتها ، لذلك لا يمكن ان تكون صياغة

المذهب : « العالم ارادة » محققة لهذا الهدف لأنه هدف مستحيل . أما بالنسبة للمدعيين الوجوديين الذين يركزون على ضيقهم وسأمهم وضجرهم ( وأيضا ضيق الآخرين وسأمهم ) فيوبر يتعاطف معهم لأنهم لا بد أن يكونوا صما وعميانا وأيضا أشياء بائسة فقيرة ، والا لما تحدثوا عن العالم كما يتحدث الأعمى عن روائح الفنون التشكيلية والأصم عن موسيقى موزارت (٢٨) . والآن على أى أساس رفض بوبر هذه النظريات ، وهي غير قابلة للتفنيد ؟ رفضها على أساس المعيار الذى طرحه لحل المشكلة ، أى على أساس تقديمها فى ضوء موقفها وفى ضوء المشاكل التى حاولت حلها ، على أساس البحث ، فيما اذا كانت قد حلت هذه المشاكل أصلا أم فشلت وهل حلها حلا أفضل من حلول النظريات الأخرى ؟ وهل حلها فعلا أم فقط أبدلت المشاكل بمشاكل أخرى ؟ وهل الحل بسيط وهل هو مثمر ؟ وهل ناقضت نظريات فلسفية أخرى ، تحتاجها لحل المشاكل الأخرى ؟ (٢٩) .

K.F., C. and R., 194-198.

(٢٨)

(\*) كيف ينظر بوبر هذه النظرة القاصرة الى الفلسفة الوجودية : له أن ينزع منزع اللاتين المتكاملين والشعراء الحالمين ويركز على جوانبات العالم ودوائحه ، ويخلص منه من وقائمه السخيفة المملة المضجرة ، وعن أن الانسان مهجور فى هذا الكون . ولكن ليس له أن ينظر الى الوجودية على أنها فقط تهتم بهذا ، وينسى جانبها المشرق الوضوء المتمثل فى أنها تتخذ من هذا معبرا كى تنزع عنه الارتباط بالعالم المفضل للارادة ، وللاكد على حريته وذاتيته وفرديته التجربة الانسانية وأهمية اتخاذ الحر للقرار ، وأهمية الاختيار والضرورة الحميمة للطفلة لرفع أية وصاية عن الانسان تميق ممارسته الأصيلة الحرة للحظة واحدة من حياته ، وتحيله عبدا ينفذ مشيئة الأوصياء عليه لا مشيئته هو لتطبيع حياته عدوا وتستحيل الى مجرد مدى لحياة الأوصياء . نعم فلاسفة كثيرون قد تفتوا بالحرية وأكادوا عليها ، لكن لم يحدث أبدا أن طابق احد بين وجود الانسان وبين حريته كما فعل الوجوديون على العموم وسادتر على الخصوص . لماذا ينسى بوبر قول سيغور دى بوفوار الشهير : حرية فرد واحد أهم من موسم حصاد القمح ومن أسعار البورصة ؟ هل ثمة تمجيد للانسان أكثر من هذا ، وماذا نريد من الفلسفة الانسانية أكثر من أن تمجد الانسان ، أفيشين هذا التمجيد لسامهم الواقعي بسعائفات الحياة وبالعلمية . كلا يا بوبر ليس الوجوديون صما وعميانا وفقراء وبؤساء يستحقون الرثاء ، بل هم أعظم الناس وأجدرهم بالاحترام ، لأنهم الأقدم على الاستقلال والأقوى والذين لا يخافون الحرية الكاملة بكل مسئولياتها الرهيبة ، ولا يناديهم أى ضعف يشعرون بالاحتياج الى حماية الآخرين . كل هذا بغير الفخول فى مناقشات جدالية توضع كيف فجرت الوجودية للناهب الحديثة للفن التشكيلي ، أو مناقشات سياسية توضع كيف اكنت الوجودية الحرية والليبرالية التى ينصر لها بوبر ، أو مناقشات فى ميادين أخرى كثيرة من شأنها أن توضح أن الوجودية خير معبر عن ذروة التقدم الانساني بمفهومه الحديث ، على الأقل فى القرن العشرين .

K.F., C. and R., p. 199.

(٢٩)

ان النظرية ، سواء علمية أو لا علمية فلسفية أولا فلسفية ، طالما تكفلت بحل مشكلة مطروحة ، فانها تضع نفسها هدفا مثل هذه التساؤلات النقدية ، أى للمناقشة العقلانية .

ولنبداً بالمثالية ، منذهب باركلي على الخصوص ، والمآل الذى آلت اليه فلسفة هيوم . اذا نظرنا اليها على ضوء موقفها وموقف المشكلة التى تصدت لحلها ، لوجدناها مثالية ومتطرفة كثيرا عما اراده باركلي أو هيوم ، كما يوضح تأكيد باركلي المستمر على أن نظريته فى الواقع على تمام الاتفاق مع الحس المشترك السليم ، فهل صحيح ان الحس المشترك السليم يرى أن العالم التجريبي مجرد فكرة أو حلم ؟ واذا حاولنا فهم موقف المشكلة التى دفعتها الى هذه النظرية لوجدنا أن باركلي وهيوم قد اعتقدا ان كل معارفنا ترجع الى الانطباعات الحسية والى ارتباطاتها بواسطة صور الذاكرة ، وقد قادهما هذا الى اتخاذ المثالية وهيوم بالذات اضطرا الى الأخذ بها على مضض فهو لم يصبح مثاليا الا لأنه فشل فى محاولته رد الواقعية الى معطيات الحس . وعلى هذا يكون معقولا تماما أن نقدر مثالية هيوم بأن نظريته الحسية *sensualistic* فى المعرفة والتعلم خاطئة وغير ملائمة ، وأن ثمة نظريات أخرى فى المعرفة والتعلم أكثر ملائمة لأنها لن تؤدي الى نتائج مثالية غير مرغوب فيها (٣٠) . وبوبر يأخذ بأحدى هاتى النظريات تلك التى تجعل الحس الخالص مستحيلا أصلا ، ثم تجعل للتجربة دورا متواضعا ، فهى لا تؤدي الى النظرية العلمية ، ولكن فقط تساعد فى اختبارها ومحاولات تكذيبها . انها تجريبية متبصرة ، مثمرة حقا ولا تؤدي الى أية نتائج غير مرغوب فيها .

ومع هيوم يمكن أن نجد نقد اللاعقلانية أيضا . فقد تسلمت اللاعقلانية الى الفلسفة مع هيوم حين رأى أننا نتعلم فى الواقع بواسطة استقراء بيكون ، ورأى أيضا أن هذا الاستقراء يستحيل تبريره عقلانيا ، ولكنه تصور استحالة تجنبه فلم يملك الا الإبقاء عليه ، فكان بهذا لاعقلانيا (٣١) . غير أن النقد العقلاني يحتم رفض كل ما لا يمكن تبريره تبريرا عقلانيا ، كما يحتم رفض موقف هيوم المتناقض ، وبالتالي الأخذ بالعقلانية كما أخذ بها بوبر .

ويمكن أن نوجه مثل هذا النقد لجمعية كانط الميتافيزيقية ، فهى الأخرى تناقضت مع نظريات فلسفية أخرى أخذ بها كانط لحل مشاكل

Ibid, p. 199.

(٣٠) .

Ibid, p. 200.

(٣١) .

فلسفية أخرى ، مما يجعل علاقات النظرية بموقف المشكلة في جملتها غير مرضية . لأن اقتناع كانط الجوهري والحقيقي كان باللاحتمية ، فقد افترض ان الحرية - أي اللاحتمية - خاصية تتميز بها ارادة جميع الكائنات العاقلة ، والا لما استقامت نظريته الأخلاقية وأخذ بمبدأ الواجب (٣٢) . أكد كانط على حرية الانسان ، غير أنه تصور أن حتمية ظواهر الطبيعة هي نتيجة consequence لنظرية نيوتن لا يمكن تجنبها فاضطر الى الأخذ بالاحتمية الميتافيزيقية ، وهذا التناقض يمثل نزاعا بين فلسفة كانط النظرية وفلسفته العملية ، ولم ينجح أبدا في حل هذا النزاع بصورة مرضية (٣٣) . على هذا النحو يكون نقد الاحتمية الميتافيزيقية بوصفها نظرية فلسفية ، اذ لا يصح مثلا نقدها بأنها غير محددة فنقول ان كانط كان لا بد أن يحدد بدقة ما هو هذا الوصف الذي يمكننا من التنبؤ بالسلوك ، ولا يقول ان هذا الوصف يوجد أو يمكن أن يوجد فحسب ، لأن هذا يعني اننا نريد من كانط ان يجعل نظريته في صورة عبارة وجودية محددة أي نظرية تجريبية علمية (٣٤) ، مثل هذا النقد خاطئ لأننا يجب ان ننقد النظريات الفلسفية بوصفها فلسفية غير قابلة للتكذيب أو التفنيد ، وننقد النظريات العلمية بوصفها علمية قابلة للتكذيب والتفنيد ، فأسلوب النقد الفني المختص بالعلم ، أي الاختبار ومحاولة التكذيب ، لا يصلح مع الميتافيزيقا - لكن يصلح معها أسلوب النقد العقلاني كما يصلح مع أي نشاط معقول ، ويستطيع أن يكفل لها معيارا للحكم على النظريات والمفاضلة بينها ، ويكفل لها أيضا التقدم بمعنى السير من حلول الى حلول أفضل وأصوب ، لكن لن يكفل لها أي تفنيد ولا هي تقبل أي تفنيد، وهذا هو ما يميزها ويحفظها حية متجددة على الدوام قابلة للبحث في كل لحظة ، وقابلة أيضا للاضافة والتعديل والتطوير واعادة الصياغة بحيث لا تصل الى نهاية ، فاكشاف مشكلة فلسفية يمكن أن يكون شيئا نهائيا يحدث مرة واحدة ويظل الى الأبد مقبولا لكل المصور . ولكن حل المشكلة الفلسفية لا يمكن أن يكون نهائيا ، ولا يمكن ان يقام على دليل نهائي ولا على تفنيد نهائي ، فقط يمكن ان يقام - ويجب ان يقام - على الاختبارات النقدية لموقف المشكلة .

(٣٢) انظر : ايمانويل كانط ، تأسيس ميتافيزيقا الأخلاق : ترجمه د. عبد الغفار مكاوي ، مراجعة د. عبد الرحمن بدوي ، دار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة سنة ١٩٦٥ ، خصوصا من ١٠٧ - ١٠٨ .

\* K.P., C. and R., p. 199.

(٣٣)

Ibid, p. 198

(٣٤)

وللافتراضات التي سلم الحل بها ، ولتختلف الطرق التي يمكن بها أن نعيد الحل من جديد (٣٥) .

٤ - نعم يعرف بوبر النظريات الفلسفية بأنها غير قابلة للتنفيذ . وهو يعاملها ويتفلسف على هذا الأساس ولكن في بعض الأحيان يسيطر عليه نزوع الفلاسفة الى التعميم والنظرة الكلية فيؤكد ان معيار القابلية للتكذيب يميز العلم ويحكمه في كل أطواره حتى في الأطوار ابتدائية الأولى حيث نجد النظريات الفلسفية التي مهتة للنظريات العلمية . على سبيل المثال نظرية بارمينيدس ، فهو لم يكن فيزيائيا كآسلافه الايونيين على الأقل . غير أن بوبر يراه أبا الفيزياء النظرية البحتة ، فقد وضع أول نظرية مضادة للطبيعة Anti-physicat كما تبدو للحس المشترك ومعارضة للخبرة الحسية ، ويمكن أن نصفها بأنها آخر الانساق الاستنباطية القبل فيزيائية Last pre-physical deductive system . وقد مهد تكذيبها من ناحية الى نظرية ديمقريطس الذرية ، اذ وجد ديمقريطس نفسه ملزما بتلافي نقص بارمينيدس بانكار الحركة ، فأبقى على نظرية بارمينيدس فيما يتعلق بالذرات نفسها فهي لا يطرا عليها أي تغيير ، ولكن فسر الحركة البادية بأنها إعادة تركيب للذرات ، أيضا نظرية فيثاغورث أدت الى مثل هذا ، فهو ارتفع عن المادة بأسرها ووضع نسقا فرضيا استنباطيا يحاول تفسير كل شيء على أساس القوانين الرياضية ، وعبر سلسلة من التطورات أصبحت نظرية بارمينيدس نفسها أساس تصور أينشتين للكون بحيث لا نجد أي تغير يحدث في كتلة الكون block-universe ثلاثي الأبعاد الذي أضف الى الية البعد الرابع : الزمن . أما نظرية ديمقريطس فهي بداية لأعظم انجازات العلم : فرض الذرة ، وكان نسق فيثاغورث أول من علم علماء الطبيعة التعبير باللغة الرياضية وأنها كافية تماما ، ولا شك أن استخدام اللغة الرياضية الدقيقة أهم أسباب تقدم الفيزياء (٣٦) . المهم أن بداية العلم كانت نسقا فلسفيا يمثل أولى حلقات سلسلة طويلة من الانساق ، كل حلقة منها كانت تحسينا لسابقتها . وعلى أساس قاعدة معيار القابلية للتكذيب ، نجد ان السبب الأساسي في هذه التحسينات هو وقائع معينة من الخبرة كذبت النسق السابق أو السلسلة السابقة ومثل هذا التفتية التجريبي للنسق الاستنباطي أو لمقباته يحث على بذل الجهد في إعادة بنائه ، وبالتالي يفضي الى نظرية جديدة مطورة ، تحمل كل دلائل سابقتها بالإضافة الى التحرر مما فتته الخبرة . وصحيح أن هذه الخبرات أو

Ibid, p. 100

For details See : K.P., C. and B., pp.

(٣٥)

(٣٦)

الملاحظات اتخذت في البداية صورة فجأة للغاية ، لكنها خطوة خطوة أصبحت حاذقة بارعة ، تماما كما أصبحت النظريات بدورها - خطوة خطوة - أكثر حذقا وبراءة ، واقدر على تحليل تلك الملاحظات الفجأة القديمة (٣٧) •

والآن يمكن بشئ من التجاوز ان نقبل من بوهر رايه بأن قواعد المعيار تحكم مسار التطور العلمي في كل مراحله ، ولكن لا يمكن أن نقبل . ولا أن تفكر ، في أن المراحل الأولى ، هي نفسها قابلة للمعيار - حتى ولو كانت تمهيدا للعلم ، لأن هويتها الفلسفية تمنع ذلك والا تناقض بوهر مع نفسه ، لعل نظريات بارمنيدس وديمقريطس وفيثاغورث نظرت الى نظريات قابلة للتكذيب - وغير طريق التكذيب - لكن هي نفسها غير قابلة له ، والا فلماذا هي حية باقية حتى الآن وموضوع دراسة يهتم به بوهر أكثر من غيره • تمهيدا للعلم - القابل للتكذيب - أحد اشعاعاتها الكثيرة ولا يعنى انها هي ذاتها قابلة له ، وبوهر بلا شك أول من يوافقنا على هذا •

## ٤ -

١ -

ومن وجهة نظر معيار القابلية للتكذيب لا يختلف التحليل النفسى من الناحية المنطقية العلمية عن التنجيم أو السيمياء أو أى علم آخر ذاتى •

٢ - والتحليل النفسى Psychoanalysis هو مصطلح يطلق على نسق من النظريات السيكلوجية ، ومنهج لعلاج الاضطرابات العقلية العصبية • وهو يتميز بنظرة ديناميكية لجميع أوجه الحياة العقلية : الشعور والاشعور ، مع تأكيد خاص على ظاهرة اللاشعور ، وبواسطة أسلوب فنى للفحص والعلاج • منقح ومطور وقائم على استخدام التداعى الحر المستمر (٣٨) •

ويرتبط التحليل النفسى باسم الطبيب النمساوى سيجموند فرويد Sigmund Freud ( ١٨٥٦ - ١٩٣٩ ) فهو مؤسسه ، وإن أعقبه علماء آخرون أضافوا الكثير مما لم يقله فرويد ، وأيضا رفضوا الكثير مما قاله ،

Ibid, pp. 79-80.

(٣٧)

Penguin Dictionary of Psychology, revised by Harvey Wal-  
lerstein, Penguin Books, London, 1975, p. 230.

(٣٨)

أهمهم كارل يونج والفرد أدلر ، وكارين هورني ، واوتورانك ، وهاري  
ستاك سوليفان ، واريك فروم .

أما عن نظرية فرويد فتقوم على أن الشخصية تتكون من : ثلاثة  
نظم أصلية :

الهو وهو نظام الشخصية الأصلية ، ويتكون من كل ما هو  
موجود وموروث سيكولوجيا ومنذ الولادة : كالغرائز ويسميه فرويد  
بالواقع النفسي الحقيقي لأنه لا يتأثر بالواقع المكتسبة .

الانا Ego : يقوم بالتعاملات المناسبة مع العالم الموضوعي  
الخارجي ، متميزا عن الهو بأنه يفرق بينها وبين الأشياء التي توجد في  
العالم الداخلي . فهو الجهاز الإداري للشخصية الذي يسيطر على منافذ  
الفعل والسلوك ، ويختار من البيئة الجوانب التي يستجيب لها ، ويقرر  
الغرائز التي سوف تشبع والكيفية التي يتم بها ذلك الاشباع . وهو  
يحقق أهداف الهو ولا يحبطها لأنه يستمد قوته منها .

الانا الأعلى Super-ego : المثل الداخلي للقيم التقليدية  
للمجتمع والأخلاق والمثل العليا ، ما يمثلها للطفل والده ثم مدرسه  
ثم الشخصيات الاجتماعية والتاريخية العظمى وكما تفرض عليه بواسطة  
الثواب والعقاب . وهو مثالي ينزع الى الكمال ، ووظائفه الأساسية هي :  
- كف دفعات الهو ، وبخاصة ذات الطابع الجنسي والعنواني .  
- اقناع الانا باحلال الأهداف الأخلاقية محل الأهداف الواقعية .  
- العمل على بلوغ الكمال فيعارض الهو والانا معا ، اذ لا يحاول  
ارجاء اشباع الغريزة فحسب كالانا ، بل يحاول الحيلولة دون الاشباع  
على الدوام .

وهذه النظم الثلاثة ليست دمي تحرك الشخصية ، بل مجرد أسماء  
لعمليات سيكولوجية مختلفة لا تتعارض بل تعمل متآزرة تحت قيادة  
الانا (٣٩) .

وقد شبه فرويد العقل بجبل من الجليد يمثل الجزء الصغير الطافي  
منه على سطح الماء منطقة الشعور ، والجزء الأضخم الباقي هو اللاشعور ،  
حيث توجد الدوافع الحقيقية للسلوك ، وما يهم علم النفس حقيقة (٤٠) .

(٣٩) هول ، لندي ، نظريات الشخصية ، الترجمة العربية ، ص ٥٣ - ٥٧ .

(٤٠) هذا بالطبع تعريف سريع ومبسط للتحليل النفسي ، ثمة عرض أوسع له  
وتتبع لتطورات مع التالين لفرويد ، وهذا في كتابي « تيارات الفكر المعاصر » . وهذا  
طبعة من منظور فلسفي نقدي ، لتحديد دورها في بنية العقل الحديث ، وسيحل هذا  
الكتاب مناقشات أوفى وأعمق وأشمل للتحليل النفسي .

٣ - واتخذ التحليل النفسى مع الفرد أدلر اتجاها جديدا مستقلا ، يرتبط بالحركة الاجتماعية التى عظمت فى أواخر القرن الماضى ، رافضة للتصور الفيزيقي الحيوى الخالص للإنسان ، ومؤكدة أنه أساسا نتاج المجتمع الذى يعيش فيه . فالإنسان شخصية اجتماعية أكثر منها بيولوجية . فانشق أدلر عن فرويد لتصوره عن تصوير المؤثرات الاجتماعية وأسس علم النفس الفردى Individual Psychology وهو علم نفس الفروق الفردية ، أى علم البحوث النسقية لهذه الفروق ومقاييسها (٤٠) . وقد عمل أدلر فى الحرب العالمية الأولى كطبيب فى الجيش النمساوى ، وبدأ يهتم بعد الحرب بإرشاد الأطفال وتوجيههم ، وأنشأ أول عيادة للتوجيه فى مدارس فيينا ، كما كان له الفضل فى إنشاء أول مدرسة تجريبية فى فيينا تطبق نظرياته فى التربية .

وقد ناقض اتجاه فرويد بتأكيد الجنس ، وأيضا اتجاه يونج القائل بالأنماط ، وقال هو بالحوافز الاجتماعية كمحرك أول لسلوك الإنسان . وأكد اهتمامات الإنسان الاجتماعية وأهمية المتغيرات الاجتماعية ، وساعد على تنمية مجال علم النفس الاجتماعى ، فالإنسان فى نظره كائن اجتماعى أولا وقبل كل شيء . ولكنه يتفق مع فرويد ويونج فى افتراض طبيعة فطرية تشكل الشخصية .

ومن أعظم اسهامات أدلر فكرة الذات الخلاقة ، اذ تمثل الذات عنده نظاما شخصيا وذاتيا للفاية يفسر خبرات الكائن العضوى ويعطيها معناها ، فالذات تبحث عن الخبرات التى تساعد على تحقيق أسلوب الشخص الفريد فى الحياة ، وإذا لم توجد هذه الخبرات فى العالم فإن الذات تحاول خلقها . والسمة الثالثة التى تميزه عن التحليل النفسى التقليدى هى تأكيده لفرد الشخصية فقد اعتبر كل شخص صياغة فريدة ، وكل فعل يصدر عن الشخص يعمل طابعه واسلوبه الخاص (٤١) .

ونظريته فى الشخصية اقتصادية تقوم على مساهيم أساسية قليلة هى :

- ١ - الأهداف النهائية الوهمية : وهى القيم والمثل العليا والطموح . وهى تجعل توقعات المستقبل تحرك الإنسان أكثر من خبرات الماضى .
- ٢ - الكفاح فى سبيل التفوق : وهو الفاية النهائية .
- ٣ - مشاعر النقص والتعويض : وهى أساسا النقص الجسدى ، لكن أدلر طورها لتشمل مشاعر النقص بصفة عامة ، الفيزيقي

Penguin Dictionary of Psychology, p. 134.

(٤٠)

(٤١) ك. حول ، وج. لندلى ، نظريات النفسية ، ص ١٦٠ - ١٦٢ .



والسيكولوجى • وقد بالغ فيها مبالغة تجافى الواقع وافترضها قائمة فى كل شخصية ، وأنها ليست علامة على السلوك بل سبب كل ما يحققه الانسان من تحسين أما اذا تطرفت فانها تصبح عقدة نقص ، أو عقدة تفوق تعويضية اذا تطرفت فى الاتجاه المضاد •

٤ - الاهتمام الاجتماعى •

٥ - أسلوب الحياة أى مبدأ النظام الذى تمارس بمقتضاه شخصية الفرد وعلاقتهما •

٦ - الذات الخلاقة •

كما عنى أدلر بالوراثة والخبرة وأثر الذكريات المبكرة على تكوين شخصية الانسان (٤٣) •

ونلاحظ أن نظرية أدلر ذات طابع مثالى مسرف فى تصور الانسان ، لذلك فهي أفضل النظريات التحليلية نسبيا •

٤ - وبوبر حين ينقد يبذل قصارى جهده ، ويتحامل بكل ثقله وبكل الأثقال الممكنة على موضوع النقد وعلى الرغم من سيطرة التحليل النفسى على المناخ العلمى فى فيينا أبان نشأة بوبر ، فإنه خالف تلك العادة ، ولم يبذل جهدا كبيرا فى نقد نظريتي فرويد وأدلر ، واكتفى بالإشارة الى أن المعيار لا ينطبق عليهما ، وأنهما ليسا علما ، ربما لأنهما أضعف وأقل من أن يستحقا أى نقد أكثر •

فليس التحليل النفسى ولا علم النفس الفردى علوما على وجه الإطلاق ، وليس لهما من السمة العلمية أى نصيب ، لأنهما بيسمطة نظريات غير قابلة للتكذيب إطلاقا وليس لهما أية فئة مكذبات محتملة • فليس ثمة أى سلوك انسانى يمكن أن يمارضهما ، وبالتالي ليس ثمة أى سلوك الا ويمكن تفسيره وفقا لمصطلحات هاتين النظريتين والمثال الذى يضربه بوبر على هذا هو رجل يدفع بطفل الى الماء بقصد اغراقه ، ثم رجل آخر يضجى بحياته محاولا انتقاذ الطفل ، كل من هذين السلوكين المتناقضين يمكن تفسيره بنفس السهولة وفقا لمصطلحات نظرية فرويد وأيضا وفقا لمصطلحات نظرية أدلر • فتبعاً لفرويد يمكن أن نفسر موقف الرجل الأول بأنه يعانى من الدوافع المكبوتة ، مثلا بإحدى مركبات عقده الأوديبية أو النزوعات العدوانية ، أما الرجل الثانى فنفسر سلوكه بنفس الدوافع المكبوتة ولكنها فى حالة اعلاء وتسام • وطبقا لنظرية أدلر نجد

---

(٤٢) المرجع السابق ، ص ١٦٢ - ١٧١ •

الرجل الأول يعاني من شعور بالنقص سبب له الرغبة في اثبات جراته على ارتكاب جريمة ما ، ونفس الشعور بالنقص سبب للرجل الثاني الرغبة في اثبات جراته على اتقاذ الطفل (٤٤) . على هذا النحو نجد النظريات التحليلية دائما يمكن تطبيقها ، دائما يمكن تأكيدها ، تفسر كل شيء وتشرح كل شيء . ولو جاء رجل ليؤكد أنه لم يشعر إطلاقا بعقدة أوديب ولم يصدر عنه أي سلوك يتم عنها - وهذا ما لا بد أن يؤكد أكثر من ٩٩٪ من الأسوياء - فلن يعتبر التحليليون هذا تفنيذا لنظرياتهم ، بل على الفور سيتمصون من هذا التكذيب بأن عقدة أوديب مكبوتة في اللاشعور ، والنظرية بهذا غير قابلة للاختبار ، وبالتالي غير قابلة للتكذيب ، اذ يمكن على هذا النحو ادخال كل الأحداث الممكنة وكل الوقائع الممكنة وكل النماذج السيكولوجية الممكنة في نطاق هذه النظريات . بل وكناكيدات لها . وعلى حد تعبير بوبر ، فور أن تفتح عينيك ترى حوادث مؤكدة في كل مكان ، وامتلات الدنيا باثباتات وسيل لا ينقطع من تحقيقات النظرية ، وأيا كان ما يحدث فهو دائما يؤكد لها ، وبهذا ظهر صدقها جليا واتضح أن المنكرين قوم لا يريدون أن يروا الصدق الجلي أو رفضوا أن يروه بسبب عقد مكبوتة لديهم ، لم تحلل بعد ، لكنها تصرخ طلبا للعلاج (٤٥) . وهذه القدرة الظاهرية على تفسير كل شيء وأي شيء بدت في نظراالعوام معلما على قوة النظرية الفالسة ، لكنها من وجهة نظر معيار القابلية للتكذيب تبدو نفس سبب ضعفها الحقيقي الشديد وخواتها التام ، فالنظرية تشرح كل شيء وتفسر كل شيء لذلك تعجز عن التنبؤ بأي شيء ، ولا يترتب عليها - أو على الغالبية العظمى من أجزائها - نتائج تجريبية كما يستحيل أن نجعل مثل هذه النتائج تترتب عليها . فعلى سبيل المثال يستحيل اشتقاق أية فروض تجريبية من غريزة الموت ، لذلك تظل باقية في غياهب الظلام الميتافيزيقي ولا يكون لها أي معنى بالنسبة للعلم . والتنبؤ مقدما بما سوف يحدث هو مهمة النظرية العلمية غير أن قصور نظرية فرويد عن تقديم قواعد علاقية يمكن بها الوصول الى أي توقعات محددة لما سوف يحدث - أي تنبؤات - هو أوضح من أن يناقش (٤٦) . ولو كانت قادرة على التنبؤ بحدوث أحداث معينة ، لأصبحت الأحداث الممكنة خارج التنبؤ مكذبات محتملة للنظرية ، ولكانت بهذا علمية ، لكن النظرية التحليلية عاجزة عن التحديد والتعيين والتنبؤ لأنها محض أفكار فضفاضة أقرب شبهها بالأساطير البدائية . وملاحم فرويد الحماسية عن

K.P., C. and R., p. 35.

(٤٤)

Ibid., pp. 34-35.

(٤٥)

(٤٦) - ف. هول ، دج. لندي ، نظريات الشخصية ، ص ٦٦ .

الهو والأنا والأنا أعلى لا يمكنها أن تدعى السمة العلمية أكثر مما تدعيها الأساطير التي جمعها هوميروس خلال تجواله فوق الأولمب (٤٧) .  
فقد تجنب أية معالجة كمية لمواده التجريبية المتهاففة ، ولم يصل إلى النتائج بواسطة استدلال منطقي واضح ، وما نجده في كتاباته هو النتيجة النهائية لتفكيره بنون المادة الأصلية التي يعتمد عليها ، لذلك يستحيل تكرار أي من بحوثه بأي من الثقة (٤٨) ، وإمكانية الإعادة ، إعادة الاختبار واسترجاع الوقائع التجريبية المعززة أو المكذبة شرط أساسي في منطق التكذيب .

وبعد لا ينكر بوير أن فرويد وأدلر رأيا أشياء معينة صحيحة ، وأن بعضا مما يقولانه له أهمية ويمكن أن يطور بحيث يلعب يوما ما دوره في علم نفس قابل للاختبار والتكذيب ، كما تطورت بعض من نظريات الميتافيزيقا البارعة ولعبت دورها في الفيزياء القابلة للتكذيب (٤٩) .  
وأيضا ينوه بوير إلى أن إختلاف أدلر عن فرويد هو في صالح الادلرية ، إذ تلافى موطن نقص خطير لفرويد حين أكد على أهمية النظر إلى الإنسان بوصفه كائن اجتماعيا ، على الرغم من أن فرويد لم ينظر إلى هذا أبدا كتنفيذ لنظريته أو كتحد لها ، لأن الأبعاد المنطقية والمنهجية للعلم ، أي الأبعاد التكديبية ، لا وجود لها البتة في نظرياتهم لأنها ليست علما .

٥ - ونفس مناهج التحليليين وأساليبهم في ممارسة عملهم ، لم تكن هي الأخرى من العلم في شيء . وكما هو معروف ، فإن فرويد على الرغم من دراسته لمناهج العلم الدقيقة لم يستخدم الأساليب التجريبية أو الملاحظة المضبوطة في دراسته للعقل الانساني ولم يقم بأية تجارب سيكولوجية مضبوطة ولم يجمع الوقائع ويحللها كميا كما كان يفعل علماء النفس الآخرون في القرن التاسع عشر . وكتاباته الكثيرة لا تحوى أى جدول مخطط أو اختبار تشخيصي أو صورة من صور التقييم الموضوعي للشخصية ، وكل نظرياته قائمة على الوقائع والخيالات التي كانت تروىها له شخصياته المريضة (٥٠) . وبصفة عامة نجد كل اللا - تحليليين يجمعون على أن التحليل النفسي علم زائف بسبب القصور الشديد في إجراءاته المنهجية ، وأن التحليليين لا يعنيه الأمر حين يصاب

K.P., C. and H., p. 38.

(٤٧)

(٤٨) ج. هول ، وج. لندي ، نظريات الشخصية ، ص ٩٥ .

K. P., Replies, p. 985.

(٤٩)

(٥٠) ج. هول ، ج. لندي ، نظريات الشخصية ، ص ٨٠ - ٨١ .

الباحث بخيبة أمل (٥١) ، أي أن البعد المنهجي للتكذيب لا أثر له  
عندهم البته !!

ويضرب بوبر مثالا على قصور اجراءاتهم المنهجية بواقعة خبرها هو  
نفسه . فقد اتصل بوبر بالفرد أدلر وتعاون معه في عمله الاجتماعي  
بين الأطفال والشباب في مناطق الطبقة العاملة بفيينا ، حيث أقام أدلر  
عيادات الارشاد الاجتماعي . وحدث أن قسم بوبر لأدلر تقريراً عن حالة  
لم تبد له أدلرية بالذات - أي لعله لم يجد فيها مركبات نقص ، لكن  
أدلر لم يجد صعوبة في تحليلها على ضوء نظريته عن مشاعر النقص  
وبمنتهى الثقة رغم أنه لم ير حتى الطفل . فأبدى بوبر اندهاشه : فكيف  
يثق أدلر من هذا وهو لم ير الطفل ، فأجاب أدلر أنه فعل ذلك نتيجة  
آلاف التجارب السابقة التي اكتسبها . فلم يملك بوبر إلا أن قال وبهذه  
الحالة تصبح تجاربك آثافاً وواحدة (٥٢) . ففعل تجارب أدلر السابقة كانت  
كلها على هذا النمط وعدما جميعاً اثباتاً لنظريته . فكل حالة يدركها  
المحلل سوفسرها على ضوء نظريته ، بدلاً من أن يعتبرها اختباراً لها .  
وتفكير التحليليين بهذا أقرب شبهة بالتفكير الدوجماتيقي المناقض للتفكير  
النقدي ، فقد اتخذوا نظرياتهم بدجماطيقية ، وراحوا يؤولون كل الأحداث  
إيا كانت كي تتفق معها ، ولا يمكن أن نجد عندهم ما نجده عند العلماء  
الحقيقيين ذوي الاتجاه العلمي الأصيل - أي النقدي ، من اختبار النظريات  
ومحاولات تكذيبها . ومن الناحية الأخرى فقد أوضح بوبر أن الاتجاه  
الدوجماتيقي وثيق الاتصال بالرغبة في تحقيق القوانين والبحث عن  
تطبيقاتها وتأكيدها - وأنه اتجاه العلوم الزائفة (٥٣) . أن التحليل  
النفسي - بصورته التي طرحها مؤسسوه - هو من رأسه حتى أخمص  
قدميه علم زائف . ببساطة ليس ينطبق عليه معيار القابلية للتكذيب .

٦- ويؤكد بوبر على هذه السمة اللاعلمية من اقرار فرويد بأنه  
إذا أقر أي شخص بأن معظم أحلامه التي تفيد في التحليل ترجع بأصولها  
إلى افتراضات النظرية التحليلية ، فليس ثمة أي اعتراض يمكن أن يثار  
في وجه النظرية التحليلية ، ومن أن فرويد عقب ببساطة على هذا بأنه  
ليس ثمة أي شيء يمكن أن ينتقص من قدر النظرية التحليلية (٥٤) .

- 
- H.J. Eysenck and G.D. Wilson (ed.), *The Experimental* (٥١)  
*Study of Freudian Theories*, p. 7.  
K.P., C. and R., p. 35. (٥٢)  
Ibid, p. 50. (٥٣)  
Ibid, p. 38 (٥٤)

غير أن كل أقوال فرويد وكل وقائعه وكل خصائص أبحاثه تبرهن على أنه ليس من طبيعة العلماء فى شيء . فها هو ذا يصدر حكما قاطعا يصدر به أحد كتبه ، بأن نظريته قائمة على عدد لا يحصى من الملاحظات وأن أحدا لا يستطيع أن يكرر هذه الملاحظات على نفسه أو على الآخرين ، ويصل الى حكم مستقل عن التحليل النفساني (٥٥) !! وما هكذا تكون أحكام العلماء على نظرياتهم .

وثمة واقعة يرويها بوستمان Postman فى كتاب له عن سيرة فرويد ( ١٩٦٢ ) . خلاصتها أن روزنتسفايج Rosenzweig قد أرسل له عام ١٩٣٤ رسالة عن نتيجة محاولته لدراسة الكتب دراسة تجريبية أيدت نظرية فرويد . فرد فرويد عليه بأنه لا يستطيع أن يعطى قيمة كبيرة لهذه التأييدات ، لأنها تقارير قائمة على ثروة من الملاحظات الموثوق بها غير أن الملاحظات تجعلها معتمدة على التحقق التجريبي . وأضاف فرويد قائلا : لتهنأ بالافانها لا تضر !! (٥٦) . اذن فهو يرى أن نظريته أعلى من التحقق التجريبي ، وليست فى حاجة الى تجارب تؤيدها فضلا عن أن تختبرها وتكذبها . ويعلق ايزنك على هذا بأننا لا يمكن أن نجد نظرية تكون محظا للانتباه العلمى وفى الوقت ذاته تقطع بحسم وامعان كل صلة بينها وبين الاختبارات التجريبية على هذا النحو ، ولا حتى علوم التنجيم والفراسة (٥٧) .

وبقى أن نعرف أن هذه النظرية التى يراها واضعها قاطعة قطعا لا ترقى اليه الا تحصيلا الحاصل ، ليست لها أية صلة بأية معطيات تجريبية الا التعبيرات اللفظية والسلوكية الصادرة عن المرضى أثناء علاجهم مجرد أقوال عصابيين ، يسجلها فرويد بعد ساعات من سماعها مما يجعلها هى نفسها ليست دقيقة . ثم أنه لم يحاول التيقن من أقوال مرضاء بأى شكل من الأشكال ، ولا حتى عن طريق معارف المريض ، وكان يعتمد فقط على ثقته فى التداوى الطليق (٥٨) . والكارثة انه خرج من أقوال المرضى بنظريات يسمها تعميما لتوضيح طبيعة الشخصية السوية قبل المريضة !! وهذا هو السبب فى أن نظريته أظهرت الطبيعة الانسانية وكأنها مرادفة لأبشع صور الانحراف والجنوح والعصاب بل والنحان ،

(٥٥) سيجموند فرويد ، معالم التحليل النفساني ، ترجمة د . محمد عثمان نجاني ،

ص ٣٠ .

(٥٦) H. J. Eysenck and G.D. Willson, The Experimental study of Freudian Theories, Foreword P. xii.

Ibid, The same page.

(٥٧)

(٥٨) في . مول ، ج . لندزى ، نظريات الشخصية ، ص ٩٥ - ٩٦ .

بحيث ان نظرية فرويد اذا صحت فلا بد أن يكون الانسان السوى شاذاً ، وكما هو معروف فان نسبة فرويد رغبات شهوانية شبقية تدميرية للطفل الصغير ، وتأكيده الرغبة في المحارم والجنسية المثلية للجميع ، وعموما تفسيره لسلوك الانسان على أساس الجنس فقط ، كل هذا روع ذوى الحس المرهف وجعل نظريته تلقى النقد المرير بل والاحتقار والازدراء كما لم يحدث لأية نظرية أخرى ، باستثناء دارون ، لكن فرويد تحدى المجتمع والرأى العام تحديا لا يقوى عليه الا الأبطال الصناديد ، واذا كان دارون قد وجد هكسلى وآخرين ليقفوا بجواره ، فان أحدا البتة لم يقف بجوار فرويد ، بل انصرف عنه اخلص أصدقائه وزملائه . والمرء لا يملك الا الاجلال والاكبار لهذا الرجل الذى تحمل الأمرين ابتداء من احتقار المجتمع والحرمان من أى تشجيع أو تأييد علمى واغلاق الأبواب فى وجهه وانصراف الجميع عنه سواء الأصدقاء أو التلاميذ ( خصوصا فى الفترة ما بين عام ١٨٩٦ وعام ١٩٠٦ ) وانتهاء بالتضحية بفرض الكسب المادى ، وكل ذلك لم يزد الا اصرارا على مواصلة النظرية التى تراءت له وهو يحاول جاهدا مخلصا استكناه ذلك المجهول البكئيف : النفس ، وليس ذنبه انه لم يدرك أن عبقريته الخلاقة أحوج الى الموهبة الفنية الأدبية ، وليس الى الاتساع بوشاح العلم ، فإين هو من رواد آخرين ، كريينيه ديكارت . مثلا ، اتخذوا شعارا لهم ( عاش سعيدا من أحسن التخفى ) أو ( التقية دينى ودين آبائى ) . ولكن على الرغم من أن كل هذا حقائق تاريخية مسلم بها فان المحلل النفسى أريك فروم ينتقده قائلا : « كان فرويد مشبعا بروح حضارته لدرجة لم يتمكن بها أن يتجاوز حدودا معينة أقامتها هذه الحضارة . ولقد أصبحت هذه الحدود نفسها حدودا لفهمه حتى للانسان المريض ، فقد أعجزته عن فهم الفرد السوى والظواهر اللاعقلانية التى تعمل فى الحياة الاجتماعية » (٥٩) لكن لم يصب فروم تماما ، فليست الحدود الحضارية هى التى أعجزت فرويد عن فهم الانسان السوى ، بل قصور اجراءاته المنهجية هى التى أعجزته ، واعتماده فقط على أقوال المرضى . ثم انه صاحب أول نظرية فى تطور الشخصية ، ومع ذلك نادرا ما درس الأطفال (٦٠) ولعله اقتصر على ملاحظة أطفاله الستة ١١ .

ولنلاحظ ان الخطأ الكبير فى الاقتصار على فحص المرضى يشمل كل التحليليين . فسيكولوجية يونج تقوم هى الأخرى على النتائج الاكلينيكية

(٥٩) أريك فروم ، الخوف من الحرية ، ترجمة مجاهد عبد اللع مجاهد ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ، الطبعة الأولى ، سنة ١٩٧٢ ، ص ١٦ .  
(٦٠) فـ ٥٠ مول ، جـ ، لنزى ، نظريات الشخصية ، ص ٦٩ .

أكثر منها على البحث التجريبي ، لذلك رفضها التجريبيون الصارمون كما  
رفضوا نظرية فرويد (٦١) .

وحتى أدلر - مؤسس الاتجاه الاجتماعي الذي ينتصر له فروم - قد  
أجرى هو الآخر معظم ملاحظاته التجريبية في المجال العلاجي ، وكان  
معظمها يقوم على إعادة بناء الماضي كما يتذكر المريض ، وتقدير السلوك  
الراهن والحكم عليه على أساس التقارير اللفظية للمريض (٦٢) وهذا  
هو السبب في نقد باتريك ملاهي له من أنه سطحي . وافترض أن مشاعر  
الضعة والعجز هي ذات أهمية أساسية في جميع الأطفال بدون أن يرى  
أن الأطفال الذين يربون في محيط صحي لا تثقلهم مشاعر كهذه (٦٣) ،  
فلو كان أدلر درس الأسوياء كما درس المرضى لما افترض أن مشاعر النقص  
والتعويض أساسية في بناء الشخصية الإنسانية . وأيضا نجد المرضى  
وعلاجهم هم اهتمام كارين هورني الأول ، واهتمام هاري سبتاك سوليفان  
الوحيد ، ومن هذا الاهتمام يتطرقون إلى نظريات عن الشخصية بما عى  
شخصيه .

٧ - وفي هذا الصدد - صدد التأكيد على اهتمام المحللين بالمرضى  
فقط ، وبطريقة تمثل قصورا في اجراءاتهم المنهجية - يبرز تساؤل هام :  
ماذا عن الوقائع الاكلينيكية ؟ المحللون لهم عيادات يستقبلون المرضى  
فيها ، ويعالجونهم بواسطة نظريات التحليل . بل ويشفونهم في بعض  
الاحيان ، وهاري سبتاك سوليفان على وجه الخصوص حقق نجاحا عظيما  
في هذا الصدد . أليست الحالات الاكلينيكية تمثل وقائع تجريبية تربط  
النظرية بالعالم الاخباري ربطا اختباريا ، فتمنحها السمة العلمية ؟

في الرد على هذا اعترض بوبر بشدة على جدوى أسلوب الملاحظات  
الاكلينيكية وقال ان هذه الملاحظات التي يمتد التحليليون ببداية وسداجة  
انها تؤكد نظرياتهم ، لا تفعل ذلك أفضل من التأكيدات اليومية التي  
يقابلها المنجمون في ممارساتهم (٦٤) .

فالملاحظات الاكلينيكية ، شأنها شأن الملاحظات الأخرى ، هي وقائع  
تفسر في ضوء النظريات وليس أسهل من أن تفسرها بطريقة تجعلها تؤيد  
النظريات ، وأيضا ليس أسهل من أن تقتصر فقط على جمع الملاحظات التي

---

(٦١) للرجع السابق ، ص ١٤٧ .

(٦٢) للرجع السابق ، ص ١٧١ .

(٦٣) باتريك ملاهي ، عقدة أوديب في الاسطورة وعلم النفس ، ترجمة جميل سميد ،

مراجعة أحمد زودة ، ص ٢٧٥ .

تؤيد النظريات ، وقد سبق أن أوضح بوبر كل هذا أثناء مناقشة الاستقراء والتحقق . وثمة افتراض عام - من الناحية الأخرى - يوجه لمحاولة التحليل النفسي تأكيد نظرياته بهذا الأسلوب الاكينيكي ، وهو ان المعالج الذي تدرب في إطار النظرية يجد نفسه متحيزا أثناء ملاحظاته ، فيجمع فقط ما يعتقد أنه مرتبط بالنظرية ولا يلتفت الى غيره ، وهذا الاعتراض ليس الا تأكيدا لنظرية بوبر الميثودولوجية العامة ، بالنسبة للتحليل النفسي .

لقد أصبح من الواضح الآن - من متعلق التكذيب - أن السند الحقيقي يكون فقط من تلك الملاحظات التي تشكل اختبارات قد تجتازها النظرية وقد لا تجتازها ، أي محاولات تفنيد . ويجب أن نتفق أولا على الملاحظات التي اذا لوحظت ستشكل تفنيدا للنظرية ، وكما فعل أينشتاين على سبيل المثال الواضح - . ولم يحدث أبدا ان اتفق التحليليون على معايير محددة تعين بعض الاستجابات الاكينيكية التي اذا حدثت ، يمكنها أن تفند تشخيصا محددا لهم ، فضلا عن أن تفند النظرية التحليلية بأكملها ، بل وان نظرية التناقض الوجداني عندهم ، وأيضا اللاشعور ، تجعل مثل هذه المعايير مستحيلة (٦٥) .

من الناحية الأخرى ، هل بحث التحليليون مدى تأثير نظرياتهم ذاتها على الاستجابات الاكينيكية للمرضى ، فضلا عن محاولة التأثير الواعية على المريض ، باقتراح تأويلات معينة لحالته (٦٦) ، ان الأثر الأوديبى لأحد ما يكون فعالية في حالة العلاج بواسطة التحليل النفسي . والأثر الأوديبى Oedipus Effect هذا مصطلح قدمه بوبر في ( عقم المذهب التاريخي ) ليشير به الى تأثير النظرية أو التنبؤ على الحدث الذي تشرحه النظرية أو تنبأ به ، أو الى تأثير المعرفة عامة على الموقف المتصل بها ، سواء كان هذا التأثير من شأنه أن يساعد على وقوع الحادث أو على منعه (٦٧) . والأثر الأوديبى بهذا يشير الى صعوبة تفرد بها العلوم الانسانية دون العلوم الطبيعية ، حيث لا نجد مثل هذا التأثير فلنفترض مثلا أن علماء الاقتصاد اعلنوا تنبؤا بأن سعر أسهم معينة سوف يأخذ في الارتفاع على مدى ثلاثة أيام ، ويبلغ ذروته في اليوم الثالث ، ثم يهبط بعدها . فمن الواضح ان كل من له صلة بالسوق سيبيع أسهمه في اليوم الثالث ، فتتجهت أسعارها في هذا اليوم ويكتب التنبؤ وقد أوضح بوبر أن أثر التنبؤ قد

H. J., Eysenck and G. D. Wilson, *The Experimental Study of* (٦٥)  
*Presian Theories*, p. 7.

K.P., C. and R., p. 38. (٦٦)

(٦٧) - كارل بوبر ، عقم للمذهب التاريخي ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ٢٢ .



يتطرق الى حد خلق الحادث الذي يتنبأ به خلقاً ويتسبب في منع وقوع حادث قد يكون آتياً لا محالة لولا هذا التنبؤ (٦٨) . ولنلاحظ ان استخدام بوبر لهذا المصطلح مشروع ، لان اسطورة أوديب تشير الى الرجل الذي نبذ ابنه بسبب نبوءة بأنه - سيقتله ، فنشأ أوديب لا يعرف والده ، لكن قتله في النهاية ، ولعله لولا النبوءة لما نبذ الرجل ابنه ولتربى في كنفه ولما كان ليقتله ، فلعل واقعة القتل النهائية بسبب النبوءة أصلاً ، فلماذا اغفل التحليليون أن فروضهم قد تؤثر على مرضاهم ، وهذا التأثير يمثل دورانا يوضح هو الآخر أن ممارساتهم الاكلينيكية لا تؤيدهم بحال .

على كل هذا لا ينبغي أن نعتد بالتناجج الاكلينيكية للتحليل .  
 لاسيما وأن الامراض السيكلولوجية التي لا تعود الى أية أصول عضوية ، مجرد أوهام تسيطر على المريض ، ولنلاحظ أن التحليليين - وعلى رأسهم بالطبع فرويد - رجال ذوو شخصيات قوية وقدرات خلاقة - وإن كان خلقاً غير علمي - لذلك يمكن أن نرجع شفاهم لمرضاهم الى جاذبيتهم الشخصية ومواهبهم الذاتية وليس بالطبع الى قواعد علمية ثابتة متواترة .  
 ومن أين القواعد أو القوانين العلمية ، والتحليل النفسي ليس من العلم في شيء ، كما أثبت معيار القابلية للتكذيب (٦٩) .

(٦٨) المرجع السابق ، ص ٢٢ : ٢٥ .

(٦٩) نلاحظ أن بوبر فيلسوف علم ، لا يمتيه الا البحث في السمة العلمية للنظرية ، لذلك فنقدم - للممارسات الاكلينيكية منصب لفظ على ما تعنيه هذه الممارسات بالنسبة للخاتمة العلمية . لكن لا بد وأن نصيف اليه النقد السيكلولوجي لأسلوب التحليليين في العلاج من انه يقدم مشكلة التشخيص تمقيداً ضخماً ، وأصبح على المعالج أن يتجاوز الاعراض ذاتها سمياً وراء الصراعات الداخلية مما يجعل المرض النفسي مرموفاً بوجود قوى من العسر التحكم فيها أو ضبطها . كما أنه يستغرق وقتاً طويلاً يصل الى خمس سنوات يترك المريض فيها لهبا للمرض . كما أن هدف العلاج نفسه فاشل وخاطيء ، فهذا الهدف هو التعرف على سبب العقد ، فماذا لو عرف المريض السبب وظل يعاني من المرض . لم يمد المعالجون الآن يختلفون في أن التحليل كأسلوب للعلاج قد انتهى ، وقدمت السلوكية البدائل للتفكير العلمي ، فاحلت البحث التجريبي محل أساطير فرويد ، والعلم والتجربة محل القوى الداخلية الضياء التي تعمل داخل الانسان فلا يملك لها رداً . وقد أصبح العلاج النفسي الحديث متميزاً عن أسلوب فرويد بأنه لا يتوهم في أسرار تكمن وراء المرض وتسبب أعراضه ، بل يعتبر المرض هو ذاته أعراضه ، ويقتصر عمل المعالج على معالجة هذه الاعراض ، وبصير أدق على تعديل سلوك المريض بحيث لا تظهر فيه هذه الاعراض للرضية غير المسوية . انظر : د. عبد الستار ابراهيم ، العلاج النفسي الحديث قوة للانسان ، سلسلة عالم للحرفة ، الكويت ، سنة ١٩٨٠ . ص ١٨ ، ١٩ ، ٢٤ ، ٦٧ .

١ - ومن أبرز خصائص المعيار حصيلة تطبيقه على النظرية الماركسية .  
فهى أقوى وأهم النظريات الفلسفية التى وضعت من أجل الاشتراكية ، أى  
من أجل تحقيق نظام اقتصادى اجتماعى عادل يقوم على الملكية العامة  
لوسائل الانتاج ، منعا من استغلال أقلية من الملاك لأكثرية عاملة .

ولعل أهمية النظرية الماركسية - دوناً عن سائر النظريات الاشتراكية  
والتي سميت بالاشتراكيات الطوباوية - انما تأتي مما تدعيه الماركسية  
من خاصية علمية . فقد اراد كارل ماركس K. Marx ( ١٨١٨ -  
١٨٨٣ ) أن يكون عالم التاريخ الذى يدرسه ويفهمه ويحلله ، فيستطيع  
التوصل الى القانون الحتمى الذى يحكمه ، والذي يمكننا بالتالى من التنبؤ  
بما سيكون تبعاً لطبيعة العلم ووظيفته . وكما هو معروف اصطلاح ماركس  
المادية الجدلية Dialectic Materialism ، ليصل الى القانون الحتمى  
الذى ارتآه يحكم التاريخ ، وهو قانون : صراع الطبقات الذى يتطور  
تطوراً جدلياً من مرحلة الى أخرى ، مثلما تطور من مرحلة الاقطاع الى  
مرحلة البرجوازية . وعلى أساس هذا القانون تنبأ ماركس بأن التطور  
التالى والمحتوم سيكون انقلاب التاريخ من البرجوازية الى المرحلة  
الاشتراكية . ولكن البرجوازية ستحاول عرقلة وتعويق مسار التاريخ  
فى تقدمه المحتوم نحو الاشتراكية . لذلك فمن الضرورى أن يتخذ العمال  
لاقامة ثورة دعوية عنيفة ، تقهر البرجوازية وتحقق الاشتراكية بقوة  
السلاح ، فقط كي تخفف آلام الوضع وتقصرها ، وتختصر الفترة التاريخية  
المطلوبة للوصول الى المرحلة الاشتراكية . وان كانت هذه المرحلة هى  
النهاية المحتومة على أية حال لمراحل التطور الاقتصادى (\*) .

٢ - ولا ينكر بوبر أن ماركس واحد من أعظم أقطاب الفكر البشرى ،  
وأنة حاول مخلصاً أن يطبق المنهج العلمى العقلانى على أكثر مشاكل الحياة  
العملية الحاحاً . وكونه لم ينجح الى حد كبير ، فإن ذلك لا يلغى قيمة  
محاولته . ويؤكد بوبر أننا لا يمكن أن نجسد أى علم اجتماعى قبل  
ماركس ، وأن جميع الكتاب المعاصرين - وهو منهم يدينون لماركس ، حتى  
وان لم يشعروا بذلك . وأن ماركس قد تميز بعقل مفتوح وإخلاص  
نادر . وأن رغبته كانت متوجهة لمساعدة المفكرين ، فبذل خلاصة حياته  
قولا وفعلاً من أجل تحسين أحوالهم ، وأن اهتمامه كان عظيمًا بالفلسفة  
والعلم الاجتماعيين .

(\*) انظر فى تفصيل عرض النظرية الماركسية ، واصولها الاجتماعية والفلسفية ،  
كتابنا : الاصول الفلسفية للفكر السياسى الحديث : اليمين الليبرالى واليسار الاشتراكى ،  
( تحت الطبع ) .

إلا أن بوبر مع تسليمه بهذا انهال بنقد قاس عنيف على النظرية الماركسية من كل صوب وجنب . فلم يترك صغيرة ولا كبيرة الا وفندها بالبراهين المنطقية المسهبة ، والمناقشات الفلسفية المطولة الدقيقة المتأنية . وقد يبدو غريباً أن نعرف أن نقد بوبر للماركسية يتضاءل بجواره ، نقده للاستقراء أو حتى للوضعية المنطقية والفلسفة التحليلية اللغوية . فقد رأى فيها انموذجاً للمنهج التاريخي historicism أى الذى يرى أن التاريخ يسير فى مسار محتوم ، يمكن قولته فى مراحل أو انماط أو ايقاعات ، ومن ثم يمكن التنبؤ به . وقد راح بوبر فى مناقشات مستفيضة يثبت أن هذا المنهج عقيم لا يؤتى ثماراً ، وأن الخطأ سمة كل حجة بلا استثناء . سواء كانت مؤيدة للتنشئة بالعلم الطبيعي أو معارضة لهذا . لأن التاريخ محكوم فى تطوره بنمو المعرفة العلمية ، ومن المستحيل منطقياً أن نعتب بهذا النمو ومن ثم يستحيل التنبؤ بمسار التاريخ ، وحقاً ان المذهب التاريخي معروف منذ أفلاطون وهيراقليطس وهيزيود وفكرة اليهود عن مال شعب الله المختار ، وفيكو وبوسويه وكولدرسيه وهيجل وغيرهم ، غير أن ماركس بالذات - نظراً لآثره العظيم - قد ضلل معظم ذوى العقول النيرة حين جعلهم يعتقدون أن الأسلوب العلمى لتناول المشاكل الاجتماعية هو النبوءة التاريخية ، فماركس هو المسؤول عن الأثر المدمر للمنهج التاريخي (٦٦) ، وانتقد بوبر أيضاً تبعية ماركس لأفلاطون وأرسطر وهيجل ، دعاء المجتمع المخلق بأيدىولوجية محددة لا تقبل ليبرالية ولا ديمقراطية ولا تبادل آراء ولا حتى محاولة التوصل الى حل أصيل مرن لمشكلة ملحة ، فالمفروض أن الأيدىولوجية التى حددوها سلفاً هى أسلوب حل كل المشاكل . وانتقد أيضاً ما تنطوى عليه الماركسية من نزعة يوتوبية غير مشروعة ، لأنها نظرية كلية hillani تفترض أنها بضربة واحدة هى الثورة الدموية - مستقلب التطور التاريخي الى المرحلة اليوتوبية . ويرى بوبر ان الإصلاح مثل النقد يجب أن يكون جزئياً مرحلياً قائماً على أساس هندسة اجتماعية جزئية تتعامل مع المؤسسات الاجتماعية كل على حدة ، بل وكل من مشكلات المؤسسة الواحدة على حدة ، بالأسلوب الذى يناسبها هى وليس بأسلوب كلي محدد سلفاً ، فمثل تلك الاتجاهات الكلية التى تريد الإصلاح بضربة واحدة قاصمة فاصلة ، يستحيل أن تصلح شيئاً أو أن تؤدى الى شيء ، وقد تؤدى الى دمار وخراب شامل . ثم ان النزعة الكلية الاجتماعية مستحيلة منطقياً ، لأن التحكم الكلى مستحيل منطقياً ، فكل تحكم جديد فى العلاقات

---

Karl Popper, *The Open Society and its Enemies*, Vol. 11, (٦٦)

الاجتماعية من شأنه أن يخلق مجموعة جديدة من العلاقات الاجتماعية التي تحتاج هي الأخرى الى التحكم فيها - وهكذا في سلسلة بغير نهاية (٧٠) . ولما كان ماركس مجرد مفكر تاريخي فلم تتضمن نظريته أية تكنولوجيا اجتماعية . ولينين نفسه أعلن أن الحزب الشيوعي بمجرد أن تولى السلطة لم يجد في النظرية الماركسية أية تكنولوجيا أو خطط للإصلاح الاجتماعي ، فكل بحوث ماركس الاقتصادية كانت مكرسة لخدمة نبوءته التاريخية ، بل وأكثر من هذا فإن ماركس نفسه قد أكد تأكيداً على التعارض بين منهجه وبين أية محاولة لإقامة تحليل اقتصادي يهدف الى التخطيط العقلاني (٧١) ، لحل المشاكل الجزئية . كما راح بوبر في مناقشات مطولة ينقد الفكر اليوتوبي الذي يعنى تصور نهاية العالم وخاتمة تطوره ، ويوضح ما يقف أمامه من استحالة منطقية ، وينقد أيضاً الدعوة الى العنف الدموي التي مجدها الماركسية ويوضح استحالة التقام العقلانية التي تعنى الاعتراف بأنى قد أقع في الخطأ مع الدعوة الى العنف ، والتضحية بجيل الثورة من أجل أجيال لم تأت بعد وقد لا تأتى (٧٢) . كما نقد بوبر أيضاً نظرية فائض القيمة ، وأوضح أنها خاطئة تماماً تغفل عوامل أساسية في الإنتاج وفي قوانين البيع والشراء ، وعلى الرغم من الرأى الشائع بأنها أهم نظريات ماركس ، فإن بوبر حللها تحليلًا يوضح أنها لا ضرورة لها إطلاقاً ، وأن الماركسية تصبح أقوى وأفضل لو حذفنا نظرية فائض القيمة منها . وأساس كل هذا نقده للقيمة العلمية الماركسية ومنطقها المادى الجدلى . باختصار نقد بوبر الماركسية نقداً مدمراً من كل موضع وكل زاوية يمكن منها النقد ، وليس من السهل أن يدرس أحد نقد بوبر للماركسية ويظل على اقتناع بمبادئها أو حتى على تعاطف معها . لذلك يرى الماركسيون فيه أبرز وأهم نقادهم المعاصرين . وأن حججه أكثر الحجج وأقواها وأنها تظم كل ما يمكن أن يقال في نقد الماركسية ، (٧٣) .

٣ - ولكن هذا البحث معنى بزاوية واحدة من نقد بوبر للماركسية ، وإن كانت أساس كل الزوايا الأخرى ، وهي الخاصية العلمية للنظرية ، وذلك على ضوء الحل المطروح لمشكلة تمييز المعرفة العلمية . بعبارة

(٧٠) كارل بوبر ، علم اللاهوت التاريخي ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ١٠٣ .

(٧١) Karl Popper *The Open Society and its Enemies*, Vol. II, p. 79.

(٧٢) K.P., C. and R., pp. 355-383.

(٧٣) Maurice Cornforth, *Open Society and Open Philosophy : A Reply to Dr. Karl Popper Refutations of Marxism*, Laurence and Wishart, London, edition, 1972, p. 5.

أخرى ، هل ينطبق معيار القابلية للتكذيب على النظرية الماركسية فتكون بهذا علما ، أم لا ينطبق فتكون ( لا علم ) ، أم أن الأمر بخلاف هذا وذلك .

إن النظرية كما وضعها ماركس ، هي نظرية علمية لأنها قابلة للتكذيب . فقد كانت محاولة جريئة وضعت في صورة مقدمات يمكن أن نستق منها نتائج هي تنبؤات ، تمثل عبارات أساسية جديدة ، يمكن مقارنتها بالعبارات الأساسية التي تنقل متغيرات الواقع التاريخي الخارجي غير أن الوقائع كذبت كل تنبؤاتها فلا بد من الاعتراف إذا بأنها كاذبة وتركها إلا أن اتباعها لم يعترفوا بهذا ، وظلوا على تمسك بها ، فحطموها بذلك القاعدة المنهجية بضرورة قبول التكذيب ، واتخذوا خطأ تحصينية immunizing Strategy تحمي نظريتهم من أقوى التفنيدات . لذلك أصبحت بصورتها الراهنة « لا - علم » ، أو كما يسميها بوبر : عقيدة دوجماتيكية مقواة : Reinforced dogmatism أو حلما ميتافيزيقيا اقترن بواقع قاس .

وقبل أن نناقش التنبؤات التي كذبت ، نلاحظ أن هذا ليس كل ما في الأمر . فلو واجهنا مجمل النظرية بمجمل منطق المعيار لوصلنا إلى نتائج في غاية الخطورة . ولكننا لا نستطيع الآن التصدي لهذه المواجهة ودفاع الماركسيين ورد بوبر لدفاعهم . . . الخ . فالحيز المتاح للماركسية هنا لا يسمح بهذا (\*) . ويكفي أن المعيار أصدر الحكم بأنها كاذبة .

٤ - والآن ، كيف أصدر المعيار هذا الحكم ؟ فعل هذا على أساس ما طرحه من قاعدة منطقية دقيقة تقول أن أي تناقض بين التنبؤات التي نشأتها من النظرية ، أي بين ما نخبّر به ، وبين الوقائع التجريبية للعالم الواقعي ، يعني أن النظرية كاذبة . وسيوضح بوبر كيف تناقضت الوقائع التاريخية مع كل ما انبأت به النظرية الماركسية :

( ١ ) تنبأ ماركس بأن الطبقات ستختصر إلى طبقتين : البرجوازية والبروليتاريا . لأن البروليتاريا ستبتلع الحرفيين والصناع والفلاحين والتجار . وتنكمش البرجوازية ، مما يزيد من التناقض وحدة الصراع الطبقي ، فينهار النظام البرجوازي وتجيء الاشتراكية .

غير أن هذا لم يحدث وليس من المحتمل أن يحدث ، ومهما تقدمت الصناعة لن تختفي طبقة المزارعين بالذات . وقد أوضح بوبر أن التطورات

---

(\*) انظر في تفصيل هذا كتابنا : « الفكر السياسي الحديث » : اليمين الليبرالي واليسار الاشتراكي » .

التاريخية بعد ماركس لم تصفر عن طبقتين ، بل عن الطبقات الست  
الآتية : البرجوازية - كبار ملاك الأراضي - الملاك الآخرين - العمال  
الزراعيين - الإداريين والفنيين - العمال الصناعيين .

( ب ) تنبأ ماركس بأن انتصار البروليتاريا ومجيء الاشتراكية ،  
سيتبعه حتما المجتمع اللا طبقى . وليس هذا ضروريا ، فقد تنشأ  
الصراعات داخل البروليتاريا وتقسّمها الى طبقات . فسوف يقفز الى  
السلطة قادة الحركة الثورية ، ويشكلون طبقة الحكام الجديدة . وهذا  
نوع جديد من الارستقراطية ، أو على الأقل البيروقراطية .

( ج ) تنبأ ماركس بأن الشيوعية ستبدأ فى أكثر الدول المتقدمة  
تكنولوجيا ، وبالذات إنجلترا وألمانيا . وحدث عكس هذا ، فقد بدأت  
فى روسيا المتخلفة ، والتي استبعدتها ماركس .

( د ) قام ماركس بتحليل دقيق للأنظمة الاقتصادية عبر التاريخ ،  
وتوصل الى تناقضات فى صميم كل نظام اقتصادى ، تحمل عوامل  
فنائته . فانهى الى حتمية فناء البرجوازية أو الرأسمالية ومجيء  
الاشتراكية .

ولكن الرأسمالية التى عرفها وحللها ماركس هى رأسمالية عدم  
التدخل *Laissez faire* (دعه يعمل) أى الرأسمالية الحرة حرة  
مطلقة ولا تسمح بأى تدخل أو فرض قيود . ومثل هذه الرأسمالية  
قد اختفت فعلا ، ولكن لم تكن الاشتراكية هى البديل الوحيد الذى حل  
محلها كما تنبأ ماركس . ففى معظم البلدان حل نظام الرأسمالية الخاصة  
المقيدة ، والتي يسميها بوبر بالديمقراطية التدخلية *Democratic Interventionism* والتي يفضلها ويحبذها كثيرا . ولم تتحقق نبوءة ماركس  
بصورة تقريبية الا فى روسيا فقط (\*) ، حيث نجد الدولة هى فعلا التى  
تملك كل وسائل الانتاج ، غير أن روسيا لا تعدو أن تكون سدس الكرة  
الأرضية وهذا يعنى أن انهيار رأسمالية عدم التدخل لم يؤد الى الاشتراكية  
بل الى فترات تاريخية أخرى يتدخل فيها النظام السياسى مع النظام  
الاقتصادى للدولة ، وتتدخل الحكومة القائمة فى الصناعات الخاصة  
بالتوجيه والارشاد واصدار القوانين والمنع والتحرير ومنع التسهيلات

---

(\*) كتب بوبر هذا عام ١٩٤٥ ، قبل انتشار الحركات الشيوعية والاشتراكية فى  
بعض البلدان الآسيوية الأخرى ، كالصين ، وأخرها أفغانستان ، وأيضا فى شرق أوروبا  
وبعض البلدان العربية مثل سوريا والعراق واليمن ، وبعض البلدان الإفريقية مثل  
أنجولا . وعلى العموم هذه مسألة كمية لا تنفى الفكرة الأساسية لبوبر .

وحماية حقوق العمال وشملهم بالضمانات والتأمينات الاجتماعية ، والتأمين ضد البطالة ، بل وأصبح للعمال في إنجلترا بالذات وفي بلاد أخرى كثيرة ، حق الاضراب واجبار أصحاب رؤوس الأموال على رفع أجورهم . والسويد أبرز الأمثلة على هذا ، فهي التي قامت بأولى الخطوات الحاسمة في هذا الطريق ، حيث حددت عند ساعات العمل بثمان وأربعين ساعة في الأسبوع (٧٤) .

لقد تنبأ ماركس بأن التناقض سيتزايد بين مصالح العامل ومصالح الرأسمالي وسيستحيل تماما التوفيق بينهما ، مما سييجعل بانهيار الرأسمالية ، لأنها لا يمكن أن تتحسن أو تتطور . بل لا بد أن تنهار . لكن ماركس عاش حتى رأى بعض الإصلاحات في أحوال العمال والتوفيق بين مصالح البروليتاريا ومصالح البرجوازية ، ولم ير في هذا تفجيذا لنبوءته أو نظريته . بل رأى فيها ايذانا بانهيار الرأسمالية . وليس هناك مبرر عقلي لهذا . وليس هناك ضرورة منطقية تجعل انهيار الرأسمالية يعقب التعديل التدريجي والحلول التوفيقية (٧٥) والمهم ان تزايد تدخل الدولة ، وتزايد نطاق احتمالية الحل السلمي - وهو الأمر الواقع الآن - يكذب نبوءة ماركس بأن الاشتراكية هي البديل الحتمي والوحيد والذي لا بديل سواء لانهيار الرأسمالية التي عرفها ، رأسمالية عدم التدخل .

ويكذب أيضا نبوءته بأن البؤس سيتزايد .

نبوءة ماركس التي تحققت فعلا هي اختفاء رأسمالية عدم التدخل . ولنلاحظ أن تدخل الدولة قد يؤدي الى البيروقراطية ، ومن الجازات ماركس أنه حذر من هذا . وأيضا تنبأ بأن اتحاد العمال لاقامة الثورة سيؤدي الى الاشتراكية . وهذا ما حدث في روسيا ولكن بصورة تقريبية جدا . لأن طبقة المثقفين التي اعتبرها ماركس بورجوازية ، كانت من أهم عوامل نجاح الثورة (٧٦) .

لكن منطق التكذيب يعلمنا أن مثالا واحدا نافيا أهم من ملايين الأمثلة المؤيدة فما بالتنا لو كان الأمر مثالا واحدا مؤيدا في مقابل العديد من الأمثلة المكذبة . أي أن النتيجة المنطقية التي يجب أن ننتهي اليها هي أن تنبؤات ماركس كاذبة ، وبالتالي تكون نظريته خاطئة . ومحاولته

---

Karl Popper, *The Open Society and its Enemies*, Vol. 11, (٧٤)  
p. 129.

Ibid, pp. 143-144 (٧٥)

Ibid, p. 181 (٧٦).

العبرية لأن يستخلص النبوءات المستقبلية من الوقائع المعاصرة له قد فشلت (٧٧) . ويقول بوبر أن السبب الأساسي في هذا هو عقم المذهب التاريخي الذي اتبعه ماركس ، لذلك يمكن أن نقول أن معيار القابلية للتكذيب ، ما هو ذا يقدم حجة جديدة تضاف الى حجج بوبر الكثيرة على عقم المذهب التاريخي ، وقبل هذا يقدم أقوى وأهم نقد للماركسية ، قدم حتى الآن ، كما يعترف الماركسيون المتطرفون أنفسهم فقد أصبح من الواضح الآن أن بوبر على حق تماما حين يسم النظرية الماركسية بأنها عقيدة دوجماتيكية مقواة Reinforced Dogmatism فقد كانت علمية غير أن كذبها قد ثبت ، والتكذيب يرمي الى استئصال النظريات الكاذبة ونبذها باكتشاف مواضع الخطأ والضعف فيها (٧٨) . غير أن المأخوذون بها لم يستأصلوها أو ينبذوها بل أبوا الاعتراف بكذبها المبرهن بمنطق العلم ، وصمموا على استمرار الأخذ بها ، مخالفين بذلك منطق العلم ، وأيضا منهجه . اذ أعادوا شرح كل من النظرية والدليل ليجعلوها متوائمين معا ، بحيث تصبح النظرية غير قابلة للتكذيب - أي لا علمية . والماركسي الآن - لا يمكنه أن يفتح جريدة دون أن يجد في كل صفحة منها دلائل تؤكد تفسيره للتاريخ ليس في الاخبار فحسب ، بل وفي أسلوب عرض الاخبار الذي يكشف عن التحامل الطبقي للمحررين ، ويبدو هذا فيما لم تقله الجريدة بالطبع . والنظرية بهذا ينهال عليها سيل لا ينقطع من التاكيدات ، ومن يرفضها فهو يفعل ذلك لأنه ضد مصالح طبقية . والنظرية الماركسية بكل هذا فقدت سمعتها العلمية (٧٩) . وأصبحت دوجماتيكية تماثل التفكير العصابي .

إن الماركسية بما هي علمية ، نظرية كاذبة . وإذا شاء أنصارها فيمكنهم الانصراف عن العلم وعن السمة العلمية ، وحينئذ لن يستطيع معيار القابلية للتكذيب التطاول على نظريتهم ، وسيسقط كل النقد السابق . ومنعبرها نظرية فلسفية ، مجرد تأويل للتاريخ وتصور يوتوبي لمستقبل البشرية ، ولا تنطوي على علاقة ضرورية منطقية بالواقع وبالتالي لا تنطوي على أي الزام بالأخذ بها كي نفهم هذا الواقع ، وتصبح فقط محلا للنقاش الفلسفي النقدي . غير أن اتباع الماركسية لا يصحمون على الأخذ بها فحسب ، بل وعلى الأخذ بها بوصفها نظرية علمية ،

Ibid, p. 181.

(٧٧)

(٧٨) كارل بوبر ، عقم المذهب التاريخي ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ١٦٣ .

K.P., C. and R., p. 35-36.

(٧٩)



وصادقة بل وأنها النظرية العلمية التاريخية الوحيدة - والتي تحوى جواع  
التناول العلمى للتاريخ - انها بحق أصبحت عقيدة دوجماتيقية مقواة .

## - ٦ -

١ - والآن ، لقد كانت النظرية الماركسية محاولة لعلمنة التاريخ  
ولم تنجح . لعلها نجحت فى أن تكون أقدر نظرية فلسفية طرحت حتى  
الآن ، لوضع أيديولوجية عامة للنظام الاشتراكى ، ولعلها النظرية الفلسفية  
الوحيدة التى خرجت الى عالم التطبيق الفعلى ولعلها قادرة على تزكية  
الامل فى اليوتوبيا الموعودة للكادحين ، حيث لا يقدم البروليتارى  
الا ما يستطيعه فى الوقت الذى يجد فيه كل ما يريده . ولكنها لم تنجح  
فى وضع نظرية علمية للتاريخ كما أثبت معيار القابلية للتكذيب . لعل  
هذا المعيار يعنى استحالة وضع نظرية علمية فى التاريخ أصلا ؟ الواقع  
أن بوبر يجيب على هذا التساؤل بالإيجاب ، ويصر على أن مبحث التاريخ  
لا يمكن إطلاقا أن يكون علما .

٢ - فحقا ان المعيار قد أوضح أن عالم العلوم الطبيعية يضع الفرض  
من عنده ثم يحاول أن يفسر فى ضوءه الوقائع ، وحقا أيضا أن بوبر يصر  
على أن الأمر هكذا تماما فى العلوم التاريخية ، فالمؤرخ يضع الفرض من  
عنده ليؤول فى ضوءه الأحداث التاريخية . غير أن هناك اختلافا كبيرا  
بين طبيعة العلمين وبالتالي بين طبيعة الفرضين (٨٠) .

فموضوع علم التاريخ أحداث منفردة نهتم بأسبابها وبتفسيرها  
وبنتائجها ، وهى بهذا تناقض العلوم الطبيعية والبيولوجية ، فهى علوم  
تعميمية لا تهتم بأية أحداث مفردة ، بل بالقوانين العامة الكلية التى  
تحكمها . وكلما تقدمت هذه العلوم سارت أكثر نحو السمة  
العمومية ، حتى تجد نظريات العلوم البعثة التى تهدف الى توحيد العلوم  
نفسها وليس فقط الوقائع . والتاريخ يماثل هذه العلوم فى أنه يفترض  
ضمنا قانونا عاما ، ولكنه يختلف عنها فى أنه يحاول أن يفسر فى ضوءه  
الحادث المنفرد المطروح للدراسة . فاذا فسرنا مثلا أول انقسام لبولندا  
عام ١٧٧٢ ، لأنها لم تكن لتستطيع أن تقاوم قوة اتحاد روسيا وبروسيا  
والنمسا ، فإننا فى هذا نقترض ضمنا القانون العام ، فى جيغسبن

---

Karl Popper, The Open Society and its Enemies, Vol. 2, p. 248. (٨٠)

متساويين تماما في جودة التسليح والقيادة ، اذا امتاز احدهما في عدد الرجال ، فلن يفوز الآخر ، • وهو قانون يمكن أن نصفه بأنه قانون في سوسيولوجية القوة الحربية ، وأن كان غير ذي أهمية كبيرة لعلم الاجتماع (٨١) • لكن الذي يهمنا الآن انه قانون عام ، لكن وضع اصلا لتفسير حدث واحد منفرد هو انقسام بولندا عام ١٧٧٢ • والقوانين العمومية المستخدمة في مختلف التفسيرات التاريخية لا ترتكن في مجموعها الى مبدأ موحد • فليس هناك وجهة للنظر في علم التاريخ • وفي احوال محددة جدا نتوصل الى مثل هذه الوجة بتحديد معنى للتاريخ وقصره على جانب واحد ، كان نقول التاريخ العسكري ، أو تاريخ التكنولوجيا أو تاريخ الرياضيات • وبعض وجهات النظر نتوصل اليها بافتكار عمومية مسبقة ، تماثل القوانين الكلية ، لكنها تفتقر الى المبررات والاسانيد العقلية الكافية ، كان نقول ان المهم في التاريخ هو ( الرجل العظيم ) أو ( المبدأ الأخلاقي ) أو ( الظروف الدينية ) (٨٢) •

ومثل هذه النظريات التاريخية – ويفضل بوبر أن يسميها أشباه نظريات – *quasi theories* تختلف في خصائصها تماما عن النظريات العلمية القابلة للتكذيب ، لأن وقائع التاريخ الموجودة لدينا محدودة لا يمكن أن تعاد أو أن ننجزها كما نشاء ، أي لا يمكن اختبار النظرية التاريخية • خصوصا وان هذه الوقائع نفسها قد جمعت تبعا لوجهه نظر سالفة • فمصادر التاريخ لا تحتوي الا على الوقائع الملائمة للنظرية سالفة ، هي نظرية المؤرخ الذي ارنها • وطالما أنه ليس هناك أية وقائع أكثر متاحة لنا ، فيستحيل إذن أن نختبر تلك النظرية السالفة أو أن نحاول تكذيبها (٨٣) •

على هذا يستحيل أن يكون التاريخ علما ، لأنه يستحيل أن يضع نظريات قابلة للاختبار والتكذيب • لذلك فبوبر يطلق على النظريات التاريخية ، كمقابل متميز للنظريات العلمية اسم تاويلات *Interpretations* فالقاعدة هي انه لا يمكن التوصل الى نظرية قابلة للتكذيب ، ويمكن لوقائع تاريخية معينة ان تلائم تاويلات عدة • لكن من المستحيل الحصول على وقائع و إعطيات أكثر تمثل تجربة فاصلة كتلك التي تكذب النظريات

Ibid, p. 251.

(٨١)

Ibid p. 252.

(٨٢)

(\*) سبق أن اشترط بوبر في الوقائع أو العبارات الأساسية اللازمة لاختبار النظرية والحكم عليها أن تكون قابلة للاسترجاع •

(٨٣)

Ibid, p. 59.

الفيزيائية مثل نظريات كبلر أو نيوتن فالمؤرخ يرى أن الوقائع تناسب تأويله هو فقط ، لذلك لا يمكن أن نقول أن الوقائع التاريخية التي أوردتها المؤرخ هي دليل يؤيد نظريته ، حتى ولو كنا لا نملك أية وقائع سواها لأن هذا دوران منطقي ، فهو لم يجمع إلا الوقائع التي تكون جديرة بالجمع تبعاً لنظرياته . وقد يتبنى مفكر تأويلاً يقول أن التاريخ يسير نحو مزيد من الحرية ويتخذ من تحرير العبيد تأييداً لنظريته ، وقد يتبنى مفكر آخر تأويلاً آخر يقول أن التاريخ يسير نحو مزيد من العبودية ، ويتخذ من التفرقة العنصرية تأييداً لنظريته . وهذان التاريخان لا يتنازعان بل هما مكملان لبعضهما ، فهما تاريخ منطقة واحدة هي الولايات المتحدة الأمريكية ، فقط منظوراً إليه من زاويتين مختلفتين (\*) . وليس هناك أي تأويل حاسم ونهائي لأن التاريخ ليس له أي معنى محدد - ويؤكد بوبر بشدة على أن التاريخ ليس له أي معنى محدد. (٨٤) .

وهذا لا يضرنا ، بل إنه يفيدنا كثيراً . لأن كل جيل له مشاكله واهتماماته وطموحاته الخاصة . وبالتالي يجب أن يكون له الحق في أن ينظر إلى التاريخ ويعيد تأويله بأسلوبه الخاص ، المكمل لأساليب الأجيال السابقة . فالتاريخ ليس له معنى ، لكن يمكن أن نجعل له معنى ، مثلاً معنى يمثل القيم العليا والدروس المستفادة وهو ليس له نهاية ، ولكن يمكن أن نفرض عليه لهايات وغايات هي الطموح والأهداف المنشودة فمثلاً يمكن أن نؤول تاريخ القوة العسكرية على أنه الحرب من أجل المجتمع المفتوح ومن أجل تحرير العقل ومن أجل الحرية والعدالة والمساواة ، ومن أجل التحكم في الجرائم الدولية (٨٥) - أي الحروب .

ويؤكد بوبر أننا ندرس التاريخ أصلاً لأننا نهتم به ونريد أن نتعلم منه شيئاً عن مشاكلنا . والتاريخ لا يمكن أن يؤدي هذين الغرضين إلا إذا كان محكوماً بتأويل موضوعي نعرض في ضوءه المشاكل التاريخية من منظورنا الخاص - فنحن ملزمون بمثل هذا العرض لنرى اتصال مشاكلنا بالماضي ومسارها عبر التاريخ ، لنرى إمكان تسييرها نحو التقدم . والتأويل هو الذي يتحدث عن نفسه ، ويوضح مميزاته ومدى خصوبته وقدرته على توضيح وقائع التاريخ ، وتوضيح المواقف التي يهتم بها ، وبالتالي قدرته على توضيح مشاكلنا اليوم . ولما كنا حتى في الفيزياء ،

(\*) ألا نلاحظ أننا يمكن أن نجد في مسؤولية الجهل ما يصعبنا من هذه الوجهات الجزئية للنظر التي يطرحها بوبر الآن .

Ibid, pp. 284-287.

(٨٤)

Ibid, p. 285.

(٨٥)

بكل رصيدها الضخم المتنوع من الوقائع ، نحتاج مرة ثانية لوقائع جديدة كي نختبر نظرية قديمة ، أصبح من الواضح استحالة التوصل الى تأويل واحد لوقائع تاريخية معينة ومحددة سلفا . لكن ليست كل التأويلات التاريخية على قدم المساواة ، فهناك تأويلات لا تتفق مع السجلات المقبولة . وهناك تأويلات تحتاج الى كثير من الفروض المساعدة كي تتفادى التكذيب بواسطة السجلات الموجودة ، كما أن هناك تأويلات تكون قادرة على ربط وشرح عدد أكبر من الوقائع التاريخية ، وهي بذلك تكون تأويلات أفضل . وعلى هذه الأسس - التي تكون الصورة العامة المبهمة لقواعد معيار القابلية للتكذيب الدقيقة الحاسمة - يمكن أن نحقق تقسما في ميدان التأويل التاريخي وإن كان لا يمكن أن نجعله علما قابلا للتكذيب (٨٦) .

٣ - ولنلاحظ أن بوبر لم يتحدث الا عن تأويلات الوقائع ، أو وجهة النظر التي يؤرخ في ضوءها المؤرخ أحداث التاريخ ذاتها . ولم يتحدث عن الأحداث والوقائع ذاتها ، في حين أن مسارها هو علم التاريخ ذاته تبعا للرأي الشائع .

والواقع أن بوبر يرى أن علم التاريخ بهذا المنظور الشائع هو خرافة . فليس هناك أي عرض موضوعي للتاريخ يروي أحداثه كما وقعت بالفعل (٨٧) . فالتاريخ كما يتحدث عنه الناس ببساطة ليس له وجود . فهم يظنون ، لأنهم يتعلمون في المدارس - ان تاريخ الجنس البشري ليس تاريخ الفن ولا تاريخ الشعر ولا تاريخ حمى التيفوس ولا تاريخ العادات والتقاليد الاجتماعية ، بل هو تاريخ القوة العسكرية ، تاريخ الحروب والغزو وقيام الإمبراطوريات وسقوطها ، ليس هذا هو تاريخ البشر ، بل فقط تاريخ جانب واحد منه هو القتل الجماعي والجرائم المروعة والسفاحين الذين يقدمون كأبطال عظام . ويبرر بوبر وضع مصطلح التاريخ على القوة العسكرية بالذات ، بالمبررات الآتية :

١ - لأنها تؤثر على كيان أكبر عدد من الناس ، أكثر من أي جانب آخر .

٢ - الانسان يعبد القوة ، وهذه أقرب صفة فيه .

٣ - القوة السياسية العسكرية هي التي تملك زمام كل نواحي

Ibid, p. 253-255.

(٨٦)

Ibid, p. 255

(٨٧)

الحياة ، وبالتالي تملك تسجيل التاريخ • ومؤرخون كثيرون كتبوا ، فقط خضوعا لأوامر الحكام (٨٨) •

فلماذا نتصور اذا أن علم التاريخ شامل لتطور الكائن العضوي الاجتماعي كله ، ويؤكد بوبر أن هذه الفكرة أصلا صادرة عن نظرة حداثية الى تاريخ البشرية باعتباره تيارا هائلا يشمل التطور الانساني كله • • ولكن مثل هذا التاريخ لا يمكن كتابته • فكل تاريخ مكتوب هو تاريخ لجانب ضيق من جوانب هذا التطور الكلي ، وهو على أية حال تاريخ ناقص جدا حتى فيما يتصل بالجانب الجزئي الناقص الذي اختير موضوعا للوصف (٨٩) وبصرف النظر عن أن التاريخ - كما سلف - مقصور أساسا على الجانب السياسي العسكري فإنه ليس هناك أي انسان أكثر أهمية من الآخر ، ولا أي جانب في الحياة أكثر أهمية من الآخر ، فالتاريخ الحقيقي للبشر ليس تاريخ القوة السياسية العسكرية ولا تاريخ الفن ، ولا تاريخ العلم ، بل تاريخ حياة البشر بكل طموحاتهم وكل آلامهم ومعاناتهم ومشاكلهم وأحلامهم - وبالطبع مثل هذا التاريخ لم يكتب ويستحيل أن يكتب (٩٠) • فضلا عن أن يمثل علما

١ - إذا التاريخ لا يمكن أن يكون علما قابلا للاختبار والتكذيب ، غير أن العلوم الاجتماعية أمرها جد مختلف • إذ يؤكد بوبر تأكيداً على إمكانية دراسة الظواهر الاجتماعية دراسة علمية قابلة للاختبار والتكذيب ، ومن ثم قابلة للتقدم ، وذلك على أساس نظرية بوبر بوحدة المناهج ، فالعلوم الاجتماعية - تماما مثل العلوم الطبيعية يمكنها أن تستخدم منهج طرح الحدوس الافتراضية ومحاولة تكذيبها عن طريق إخضاعها للاختبارات العملية العلمية القاسية ، أي منهج المحاولة الخطأ ، أي المنهج النقدي الأساسي لكل العلوم • ويؤكد بوبر أن ظواهر الحياة الاجتماعية تعطى الوقائع التجريبية التي تمثل مادة التكذيب التجريبي لملك الفروض أو المحاولات ، ومن ثم يمكن أن تصبح علما •

غير أن الأمر الواقع هو ما يندرج بمشكلة العلوم الانسانية ، أي عجزها عن استخدام منهج مشترك ، وعن التوصل الى نظريات قابلة فعلا للتكذيب بدرجة عالية ، ومن ثم عجزها عن أن تكون ذات طبيعة تقسية تماثل طبيعة العلوم الفيزيائية •

Ibid, pp. 253-257.

(٨٨)

(٨٩) كارل بوبر ، علم الذهب التاريخي ، ترجمة د: محمد الحميد صبرة ، ص ١٠٢ •

Karl Popper, The Open Society and its Enemies, Vol. II, (٩٠)  
p. 257.

وإذا سألنا بوبر عن سبب مشكلة العلوم الاجتماعية وكيف السبيل إلى حلها ؟ لوجدناه يؤكد أن العلوم الاجتماعية لم تتوصل حتى الآن إلى منهج عام مشترك بسبب الآثار المدمرة لارسطو وهيكل وصانتر أنصار المذهب التاريخي من ناحية ، ومن الناحية الأخرى بسبب فشل هذه العلوم في إخضاع النواحي الاجتماعية للموضوعية العلمية بسبب الأيديولوجيات الكلية العقيدة . فبعض علماء العلوم الاجتماعية غير قادرين بل ولا يرحبون بالحديث بلغة مشعرة (٩١) .

والطريق الوحيد المفتوح أمام العلوم الاجتماعية هو إن تنسى كل شيء عن النزعات الكلية والنبؤات التاريخية واسعة النطاق ، وإن تحيط بالمشاكل المطروحة فعلا وكل واحدة على حدة ، وبواسطة المنهج النقدي التكميلي . ووظيفة العلوم الاجتماعية بهذه النظرة ستكون دراسة النتائج الغير مقصودة بل والغير مرغوبة للسلوك ، بدلا من التنبؤ بما سيحدث . وهنا الوظيفة ستجعلها تضع التنبؤات المشروطة القابلة للتكذيب بدلا من التنبؤات الواسعة النطاق الغير قابلة له (٩٢) . وقد سبق أن أوضح بوبر أن الطبيعة التكميلية للنظرية تعنى الطبيعة المائعة ، التي تنفي حدوث حوادث معينة مما يعنى امكانية وضع القانون العلمى فى صورة نافية ، وهو هنا يوضح ان العلوم الاجتماعية بهذه الوظيفة تستطيع التوصل الى مثل هذه القوانين أو الفروض النافية . ويعطى أمثلة على هذا : الا يمكنك فرض الرسوم الجمركية على المنتجات الزراعية وتقلل فى الوقت نفسه من تكاليف المعيشة ، د الا يمكن تحقيق العمالة الكاملة دون أن يتسبب ذلك فى حدوث التضخم ، د لا يمكن فى المجتمع ذى التخطيط المركزى ، أن يؤدى نظام الائتمان فيه نفس الوظائف الرئيسية التى تؤدىها الائتمان القائمة على المنافسة د أو مثلا ، لا يمكنك ان تستجد اصلاحا سياسيا دون أن تزيد بذلك من شدة القوى المعارضة ، الى درجة تتناسب تقريبا مع مدى هذا الاصلاح ، أو د لا يمكن أن تقوم بثورة دون أن ينشأ عنها اتجاه رجعى ، (٩٣) . وهذه الوظيفة أيضا ستجعل التطبيق - أى التكنولوجيا - يعقب المعرفة الاجتماعية كما يعقب المعرفة الطبيعية . ويلخص بوبر رأيه بأن التكنولوجيا الاجتماعية المطلوبة هى التكنولوجيا التى لها نتائج يمكن اختبارها بواسطة الهندسة

Ibid, p. 209.

(٩١)

For details see : K. P., C. and R., pp. 120-135, and also pp. 336-345. (٩٢)

(٩٣) كارل بوبر ، علم المذهب التاريخي ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ٨٢ - ٨٣ .

الاجتماعية (٩٤) الجزئية ، المتأهضة للتغير الكلى - كالتغير  
الماركسى مثلاً .

واذا اعترض أنصار سوسيولوجية المعرفة Sociology of Knowledge بأن مشكلة العلوم الاجتماعية ليست فى أنها لا تتوصل الى نتائج تطبيقية عملية ، وإنما فى أنها تتعامل مع مشاكل معقدة متداخلة فى الميادين الاجتماعية والنفسية والسياسية ، فإن بوبر يرد عليهم بأن كل المشاكل والوقائع المعرفية معقدة ومتداخلة ، والمهم ان الباحث يبحث من وجهة نظر معينة مبتدئاً بفرض قد توصل اليه فعليه ان يختار الفرض القابل للتكذيب كى يضمن استمرارية التقدم . أما التطبيق العملى فهو لا يعادى المعرفة النظرية بل هو حافز لها (٩٥) .

---

Karl Popper, *The Open Society and its Enemies*, p. 210. (٩٤)

Ibid, p. 210 (٩٥)





## **الفصل الخامس**

### **تعقيب**

- ١ - تعقيب على فلسفة بوبر التكميلية
- ٢ - مناقشة انتقادات معيار القابلية للتكذيب
- ٣ - مقارنة معيار القابلية للتكذيب بمعيار الوضعية



## الفصل الخامس

### تعليق

- ١ -

١ - الجرأة هي الدافع الأعظم لتقدم العلم . فالعلم - كما وصفه بوبر في « عقم المذهب التاريخي » - متفرد بوصفه واحدا من أعظم المغامرات الروحية التي عرفها الانسان . فليستخدم العالم جماع عبقريته ليحاول اختراق المجهول بجرأة هذه هي دعوة بوبر للمساء المحصنة والمعززة بأبائاته المنطقي أن النظرية العلمية ، بما هي علمية ، قابلة للتكذيب . وبوبر يدعو التكذيبية هذه ، أقدر الفلاسفة طرا على التعبير عن روح العلم ، بما هي كائنة وبما ينبغي أن تكون عليه . في النصف الأخير من القرن العشرين .

اذ كان معيار القابلية للتكذيب سيبدو فكرة بلهاء حمقاء ، لو أنه قدم في مرحلة عصر النهضة ، والقرون التي تلتها ، واستمرت حتى نهايات القرن الماضي . أعني مرحلة استبدال النظرة اليونانية للطبيعة على أنها كيان عضوي يدخل العقل في نسيجه بالنظرة الآلية ، التي تعتبر العالم آلة (\*) بالمعنى الحرفي والصحيح للكلمة (١) . حيث يقول هلمهولتز ( ١٨٢١ - ١٨٩٤ ) معبرا عن روح عصره ، ان الغرض النهائي الذي ترمى اليه كل علوم الطبيعة هو أن تحيل نفسها قواعد ميكانيكية . ويصرح كلفن Kelvin بأنه لا يستطيع أن يفهم شيئا بغير أن يصطنع له نموذجا آليا (٢) . وقويت هذه النزعة بعد أن نجح وثرزتون

---

(\*) انظر في تفصيل هذا كتابنا : العلم والاضطراب والحرية : مقال في فلسفة العلم من الحتمية الى الاحتمية .

(١) ر. كولنجورد ، فكرة الطبيعة ، ترجمة د. أحمد حمدي محمود ، مراجعة د. توفيق الطويل ، سلسلة الألف كتاب ، العدد (٦٦٣) ، الهيئة العامة للكتاب والأجهزة العلمية ، مطبعة جامعة القاهرة ، سنة ١٩٦٨ ، ص ٤ : ٦ .

(٢) جيمس سينز ، الكون الناقص ، ترجمة عبد الحميد حمدي مربي ، مراجعة د. علي مصطفى مشرفة ، المطبعة الاميرية ببولاق ، القاهرة ، سنة ١٩٤٢ من ١٧ .

J. J. Witterston وجيس كلارك ماكسويل Clark Maswell

وغيرهما في تفسير خواص الغازات على أنها شبيهة بخواص الآلة (٣) .  
« وبذلت جهود مماثلة في الضوء والجاذبية ، ورغم أنها فشلت فإن هذا  
لم يزعزع إطلاقاً الاعتقاد بأن الكون في نهاية الأمر يمكن تفسيره تفسيراً  
آلياً محضاً . وكان العلماء يشعرون بأن كل ما يحتاجون إليه هو أن  
يبدلوا مجهودات أعظم مما بدّلوا ، عندئذ تظهر الطبيعة غير الحية في نهاية  
الأمر سافرة عن آلة كاملة دقيقة في عملها (٤) . وهذا التصور الآلي  
يعني أننا سائرون صوب حقيقة نهائية ، مما أدى إلى الحتمية واليقين ،  
واعتبار كل انجاز علمي ناجح حقيقة قاطعة ، أو توصل إلى حقيقة قاطعة .  
غير أن التطورات الفيزيائية في القرن العشرين حطمت كل هذا .  
وأصبح الاجماع الآن على أن نهر المعرفة يتجه نحو حقيقة غير آلية ،  
وقد بدا الكون يلوح أكثر شبهاً بفكر عظيم منه بآلة عظيمة (٥) . ونتيجة  
لهذا التصور الجديد ، وسبباً له ، ألف العلم التقدم الثوري المستمر ،  
والانتقال من نصر عظيم إلى نصر أعظم ، فادرك أنه لن يبلغ ذروة المنتهى  
أبداً ، ولم يعد ينحرج من التعثّر في موضع أو آخر ، فسلم بحساب  
الاحتمال ، وأحله محله اليقين الساذج . وإن كان بوبر قد عمق الموقف  
أكثر ، وأصله تأصيلاً ، إذ لم يقنع فقط بالاحتمال بل جعل القابلية  
للتكذيب معيار العلم . المهم في هذا أن فكرة الحقيقة النهائية القاطعة  
قد ذوت تماماً ، وسلم العلماء بأن التكذيب قدر لا يشين العلم ، بل  
يشرفه ، ثم أنه محتوم . فهذا ماكس فيبر Max Weber ( ١٨٦٤ -  
١٩٢٠ ) الفيلسوف والعالم الاقتصادي السياسي ، يوضح أن الانجاز في  
الفن وفي العلم على السواء ، يحتاج إلى تكريس الجهد والحياة ، غير أن  
الانجاز الفني يظل محتفظاً بجديته على النوام ، أما الانجاز في العلم  
فسوف يتخطاه الزمن خلال عشر أو عشرين أو خمسين من السنين ، فهذا  
هو مصير العلم ، وهو مفزاة (٦) . وإن مآل كل تحقق علمي يعني  
أسئلة جديدة تريد أن تتجاوزه وتقتسم عليه فعل كل من ينشد خدمة العلم  
أن يوطد نفسه على ذلك ، وأن يتخطانا القادمون علمياً ، ليس قدرنا  
المشترك وحسب ، بل هو هدفنا أيضاً . ونحن لا نستطيع العمل دون

(٣) للرجع السابق ، ص ١٧ .

(٤) للرجع السابق ، ص ١٧ - ١٨ .

(٥) للرجع السابق ، ص ١٧٠ .

(٦) ماكس فيبر ، صناعة العلم ، ترجمة د. أسعد زووق ، سلسلة المكتبة العلمية ،

دلم (٥) ، الدار العلمية ، بيروت ، الطبعة الأولى ، سنة ١٩٧٢ ، ص ٢٥ : ٢٦ .

أن نأمل في أن الآخرين سوف يتقدمون إلى أبعد مما وصلنا إليه - وهذا التقدم يستمر من حيث المبدأ إلى غير نهاية (٧) . هذا هو التصور المأخوذ به حالياً ، والذي استطاع منطق التكذيب أن يعالجه معالجة منطقية دقيقة ، والذي على أساسه قال سير جيمس جينز (١٨٧٣-١٩٤٦) Sir James Jeans . ليس أهم ما أنتجته علم الطبيعة في القرن العشرين هو نظرية النسبية وما أدت إليه من اندماج الفضاء والزمن معا ، ولا هو نظرية الكم وما يبدو منها في الوقت الحاضر من انكار القوانين السببية ، ولا هو تمزيق الذرة وما كشف عنه هذا التمزيق من أن الأشياء ليست كما تبدو في ظاهرها . بل أهم من هذا كله إقرارنا العام بأننا لم نلمس بعد الحقيقة النهائية ، فكأننا كما قال افلاطون في تشبيهه الشهير لانزال محبوسين في كهفنا ، مستديرين للضوء ولا نستطيع أن نشاهد غير الظلال على الجدار (٨) .

وقد كانت فلسفة بوهر التكوينية للعلم . محصلة منطقية لهذا التطور الخطير في بنية التفكير العلمي ، فهو أولاً يؤمن فعلاً بالحقيقة المطلقة أو الصديق الموضوعي فقد جملة مبدأ تنظيمياً للشيء الجهود المعرفية . ولكنه يرى - هو أيضاً مثل جينز - أننا في أية لحظة مسجوناء محبوسون في إطار نظرياتنا ، وآمالنا ، وتجاربنا الماضية ولغتنا ولكننا مسجوناء بالمعنى المجازي وفي وسعنا إذا بذلنا الجهد أن نتخلص من هذا الإطار في أي وقت . ولكن مما لا شك فيه أننا سوف نجد أنفسنا مرة أخرى في إطار آخر ، ولكن أفضل وأرحب ، وفي وسعنا أن نخرج من هذا الإطار مرة أخرى (٩) . أننا بحاجة دوماً إلى تحطيم الإطار كي نتقدم - هذا ما ينبغي أن يكون . ثم أنه قابل للتحطيم ، لأنه قابل للتكذيب - هذا ما هو كائن ، وتلك هي خلاصة فلسفة بوهر للعلم - التي هي تكوينية .

إذا قد عرفت الفلسفة التكوينية كيف تستغل هذا التطور في بنية التفكير العلمي لتضاعف شحنتها الطاقة التقدمية للعلم . وتؤكد أننا بلغنا من العمر رشداً ولا ينبغي أن نخشى الخطأ ، ولم نخشاه ؟ ونحن قادرون بحكم طبائع الأشياء على تجاوزه لما هو أفضل . فقد أصبح

(٧) المرجع السابق ، ص ٢٩ - ٣٠ .

(٨) سير جيمس جينز ، الكون الناقص ، ترجمة عبد الحميد حمدي مرسى ، راجعه د. علي مصطفى مشرفة ص ١٤٠ .

(٩) ف. ناليوف ، قبول الفرضيات العلمية ، ترجمة أمين محمود الشريف ، ص ١٤ .

واضحاً الآن أن القابلية للتكذيب هي عماد تقدم العلم واقتربه الأكثر من الصديق . أي أنها عماد خصوصيته . لقد اعتبر برتراند رسل الاستدلال القياسي تحفة من التحف القديمة ، لا تقل إلا على الجين العلمي . « إذ كان الرأي عند أصحابه هو أن الاستدلال لو تعرض لآسر احتمال للخطأ ، كان من الخطأ أن ننتزع منه نتيجة نركن إليها . وهكذا كان طابع التفكير عند مساوسة العصور الوسطى ، بل هكذا كان طابع حياتهم نفسها ، فهم ينشدون السلامة على حساب الخصوبة » . (١٠) . أما فلسفة بوبر التكنيكية ، فهي تنشئ الخصوبة على حساب القابلية للتكذيب .

وقد كان العالم البيولوجي سيرجون اكسلز أبرز من عنوا بتأكيد أن القابلية للتكذيب هي أشد ما يفتح الطريق أمام التقدم العلمي ويفجر خصوصيته ، لأنها تحرر العلماء وتحرر عملهم . وفي هذا كتب يقول :

« الاعتقاد الخاطئ بأن العلم يؤدي أخيراً إلى اليقين والشرح النهائي ، ويحمل معه تضامناً بأن نشر فروض قد تكذب في النهاية هو إساءة علمية بالغة ونجم عن ذلك أن العلماء قد يمتنعون عن الاعتراف بكذب مثل هذه الفروض ، وقد يضيعون أعمارهم في الدفاع عما لم يعد قابلاً للدفاع عنه . بينما نجد - تبعاً لبوبر - أن التكذيب ، كلياً أو جزئياً ، هو المصير المتوقع لكل الفروض ، بل وأننا قد نبتهج بتكذيب فرض كنا ندله كأحدى بنات أفكارنا . والعالم لهذا يتخلص من الخوف والندم ، ويصبح العلم مثامرة شبة ، يؤدي فيها الخيال والرؤية إلى تطورات تصورية تملأ في عموميتها ومداهما عن الدليل التجريبي . والصياغة الدقيقة لهذه الرؤية الخيالية العميقة الداخلة في صميم الفرض ، تفتح الطريق أمام ألسن الاختبارات التجريبية ، ونظل على الدوام نتوقع أن الفرض قد يكذب ، ويحل محله ، كله أو بعضه ، فرض آخر ذو قوة شارحة أعظم » . (١١) .

أما إذا أخذنا في الاعتبار أن الإنسان - خصوصاً أو فقط الغربي - في الحضارة المعاصرة لم يعد يخشى الخطأ ، على الأقل كما كان أسلافه ونحن ، وأصبح يهتم أكثر بتأكيد حريته وفردانية تجربته الوجودية وتعميق أبعادها ، وأصبح يحترم كل عناصرها وأوضاعها وممارساتها ، حتى وإن تعثرت في الخطأ ، كان بوبر بفلسفته التكنيكية شاهداً على حضارة القرن العشرين الغربية ، وليس فقط على علمه الغربي .

(١٠) برتراند رسل ، الفلسفة بلمرة علمية ، عرض والمختص د . زكي نجيب محمود ،

ص ٦٧ .

Bryan Magee Karl Popper, p. 32.

(١١) النص مأخوذ من :

٢ - ولعل ذلك الارتباط بين القابلية للتكذيب ، وبين التحرر من وهم اليقين وقيود الحتمية ، هو الذي دفع واتكينز تلميذ بوبر وصديقه الى أن يرد مبدأ التكذيب الى ايمان بوبر باللاحتمية ، بل وأكثر من هذا ذهب الى أن الايمان باللاحتمية هو الاتجاه العام الأساسي لبوبر ، الذي يحكم سائر اتجاهاته الفلسفية ، والذي يربط اشتات تفلسفه يجعله وحدة واحدة تمثل اتجاهها متسقا (١٢) .

وهذا تأويل غير مقبول لفلسفة بوبر . حقا أننا من الناحية الموضوعية ، أي من ناحية تطور الفكر العلمي المعاصر بصفة عامة سنجد الاحتمية أصبق من التكذيب بلا جدال ، بل وانها هي التي مهدت له ، لأنها أدت الى انهيار مطلب اليقين في العلم ، وهي التي أدت بكثير من العلماء الى أفكار تماثل منطق التكذيب . فجعلت الكيمياء دوكلوس على سبيل المثال يربط بين تقدم العلم وبين قابليته للتكذيب - باصطلاح بوبر - مؤكدا فكرة التكذيب الأساسية باطلاقه للحكم التالي : ان العلم يتقدم دائما لأنه ليس أكيدا من أي شيء ، لأن العالم يفترض تقسما لا متناهيا ، ولا يفترض معرفة لا تمس ، فهو يفترض اذا جهادا دائما (١٣) . وبالمثل الفيزيائي بارزان . اذ يقول : « ليس هناك حكم علمي يجعلنا متأكدين من أنه لن يصحح يوما ما (١٤) » . وحقا أيضا أن بوبر لا حتمى أصيل ، ولعل الاحتمية هي التي ألهمته سيكولوجيا بفكرة معيار التكذيب . ولكن من ناحية بنية تفكير بوبر بالذات واتجاه فلسفته ، سنجد أن الاحتمية هي التي تسير في اتجاه التكذيب وتتخذ منه معوانا لها . فلم تكن الاحتمية - في حد ذاتها - هي الاتجاه العام الذي يحكم فلسفة بوبر . انما هذا الاتجاه هو النقد واكتشاف الخطأ ، فهو بمثابة العمود الفقري لفلسفة بوبر ، أو هيكلها الذي تملؤه بقية نظرياته الفلسفية حسب موضوع التفلسف ، من نظرية المعرفة ( العقلانية النقدية ) الى منهج العلم ومنهج الفلسفة والايدولوجية السياسية ... وبصفة أكثر شمولا ، نجد بوبر يرى في النقد العمود الفقري لشتى المحاولات على وجه الأرض . أو لم يكن البحث عن الخطأ واستبعاده ( ١١ ) أحد العناصر الأساسية في الصياغة التي تصفها ( م ) - ح ح -

١١ . م ٢٢ ٢٢

(١٢) See John Watkins, Popper's Indeterminism, in The Philosophy of Karl Popper, Vol. 1, pp. 373 : 404.

(١٣) رينية مونية ، البحث عن الحقيقة : وجوهها ، أشكالها ، علاقتها بالحرية .

ترجمة هانم الحسيني ، منشورات دار مكتبة الحياة ، بيروت ، سنة ١٩٦٦ ، ص ٢٥ : ٤١ .

(١٤) للرجع السابق ، ص ٤١ .

والقابلية للاختبار والتكذيب ، أي لاكتشاف الخطأ ، لا تعدو أن تكون أسلوب النقد الفني المختص بالعلم ، وهي في الآن نفسه معيار العلم لأن التناول النقدي هو ما يميز العلم (١٥) . ثم أن هذه الفكرة أولى أفكار بوبر زمانيا ، فلعله تطرق بها من أهمية النقد بالنسبة للعلم إلى أهميته بالنسبة لكل نشاط . فهي إذن - وليست الاحتمية - التي تحكم اتجاه بوبر العام ، وتعضد الاحتمية كما تعضد مبادئ أفكاره .

٣ - غير أن ثمة تأويلا طريفا بالفعل لارتباط معيار القابلية للتكذيب بفلسفة بوبر العامة ، يمكن أن نستخلصه من مناقشة لبيتر مونز ، إذ جعل للمعيار مهمة أخرى غير تمييز المعرفة العلمية ومعالجة «منطقها» - وهي حماية بوبر من المثالية . ذلك أننا إذا نظرنا إلى العلاقة بين معرفتنا وبين العالم الخارجى الذى تصفه ، وجدنا أن إبستمولوجيا بوبر تجعل المعرفة سابقة على الخبرة وهابطة إليها مما يعطى انطبعا بأنها نوع جديد من المثالية ، بل والمثالية بمعناها المتطرف الأفلاطونى . غير أن معيار القابلية للتكذيب القائم على أسس تجريبية والذى يمثل العمود الفقري لفلسفة بوبر بأسرها ويمثل أيضا فيصلا حاسما بين العلوم الحقيقية والعلوم الزائفة ، يجعل بوبر فيلسوفا ذا أصالة معرفية تماثل أصالة أفلاطون ، غير أنه أصوب مرارا لأن معياره يكفل إخبار المعرفة التجريبية عن العالم التجريبي (١٦) . وهذا ما لم يستطع أفلاطون ، ولا أى فيلسوف آخر قبل بوبر .

٤ - ومن الناحية الأخرى فقد ذكرنا أنما أن رفض بوبر للاستقراء ، يعنى رفضه اعتبار التقدم العلمى نموا للوقائع المتراكمة كمكتبة متزايدة باستمرار . وأخذه بمنطق التكذيب يعنى أن العلم ينمو عن طريق الثورات . البحث العلمى سلسلة مستمرة من الثورات اليومية الدائمة ، تهدم وتغير وتعيد البناء ، عن طريق خلق فروض جديدة دائما ، ترفض الفروض القديمة وتحل محلها لا تتراكم فوقها .

وبنظرة شاملة ، يعطينا بوليكاروف أربعة آراء تحصر تصورات تقدم العلم أو نموه هي :

( ١ ) نموا لتتالى الأحداث التى لا يحكمه أى اطراد عام ، فإنه

(١٥) Paul Bernays Concerning Rationality, in The Philosophy of Karl Popper, Vol. I, p. 298.  
(١٦) Peter Munz, Popper and Wittgenstein, in The Critical Approach to Science and Philosophy, p. 80.



لا يمكن تفسير تقدم العلم ، يمكن فقط وصفه • هذا هو تصور الوضعيين المعاصرين •

( ب ) تقدم العلم يتم كسلسلة من التحولات أو الثورات التي تحدث بغير رابطة داخلية internal link وبوبر هو الممثل المثالي لهذا الرأي •

( ج ) وكنقيض للرأي السابق ، نجد الرأي التراكمي الذي يؤكد على استمرارية المعرفة العلمية وهو رأي شائع الانتشار بين مؤرخي العلم والعلماء الكلاسيكيين مثال وليام ويول وبير دوهيم وجورج سارتون ونيلس بور ، وسائر الاستقرائيين •

( د ) التصور الديالكتيكي لهيجل وماركس وإنجلز ، وتبعاً له يؤدي التقدم التدريجي الى قفزات كيفية ، تصبح بدورها نقطة البدء لتراكم كمي جديد (١٧) - تبعاً لقانون الكم والكيف الجدلي •

ولقد انفرد بوبر بتأكيد النظرية الثورية ، تماماً كما انفرد بالمواجهة الساحقة الملاحقة للاستقرائيين لذلك اعترض عليه الاستقرائي هيلاري بائنام ، مؤكداً أن التراكم له أهمية ميتودولوجية كبيرة تلخص فيما يلي :

( أ ) نقص الخبرة بالظواهر وبالمعرفة السابقة عن الظواهر ، يقلل احتمالية صواب الفكرة •

( ب ) زيادة الخبرة يزيد من احتمالية الصواب (١٨) •

وهذا نقد لا يقدم ولا يؤخر ، لأنه لا يبدو أن يكون لفا في دائرة الاستقراء المفرغة وهكذا كانت مناقشة بائنام لبوبر بأسرها • فقد قامت على أساس أن لدينا - رغم مشكلة الاستقراء - نزوعاً الى التفكير استقرائياً ونجاح الاستقراء يقوى هذا النزوع ، وأن منهج الاستقراء ليس له تبرير لكن تماماً كما أن أي منهج آخر ليس له تبرير - لا منهج بوبر ، ولا حتى منهج الرياضة (١٩) •

---

(١٧) A. Polikarov, *Science and Philosophy*, Publishing House Of The Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, 1973, pp. 29-30.  
(١٨) Hilary Putnam, *Corroboration of Theories*, in *The Philosophy of Karl Popper* Vol. I., p. 238.  
(١٩) Ibid, p. 239.

ولسنا في حاجة الى اعادة القول بأن الاستقراء ليس له تبرير ،  
لكن هناك استحالة في الأخط به .

ان النظرية الثورية من انجازات بوبر الثاقبة بحق ، التي تزيد من  
دفع فلسفته التكنديبية للتقدم العلمي اذ تجعله ثوريا . وان كان قد سبق  
أن بشر بها باترفيلد Butterfield عام ١٩٤٧ ، وهو مؤرخ علم وليس  
عالما ، وخلاصة نظريته المطروحة في كتابه « أصول العلم الحديث » ،  
كالآتي :

« على قدر ما يمكننا اقتفاء أثر الثورات من العوامل الخارجية ،  
فالوضع هو أن العلماء في مرحلة ما ، يتعثرون في مشاكل ، وأثناء  
كفاحهم مع هذه المشاكل يحدثون تغييرا في اعمال عقولهم ويرون الاشياء  
القديمة بطريقة جديدة ، ويحاولون التوصل الى فكرة تمثل مفتاحا  
Key:ion ( وهو تعبير باترفيلد المفضل ) يفض مغاليق التعثر الجديد ،  
وسيشأ يتوصلون الى فض هذه المغاليق تتدفق الاكتشافات بمنتهى  
السهولة » (٢٠) .

لكنه يشترك مع بوبر في رفض اعتبار تاريخ العلم تاريخا للأفراد  
العالم ، أو سلسلة من قصص النجاح ، أو تراكم الاكتشافات والمعرفة  
بالوقائع . ويقول ان هذه النظريات لا تعبر عن التناول السليم لتاريخ  
العلم (٢١) .

أما فيلسوف العلم الذي تنال في نظريته تمساما مع بوبر ، فهو  
الفرنسي جاستون بشلار ( ١٨٤٤ - ١٩٦٢ ) Gaston Beichelard  
فهو أولا - مثل بوبر - يؤكد كثيرا على أهمية النقد ، أو حسب تعبيره :  
هذا الشك المسبق المنقوش على عتبة كل بحث علمي يتصف بأنه متجدد ،  
وهو سمة أساسية لا موقوتة في بنية التفكير العلمي (٢٢) . وهو أيضا  
يرى ضرورة الربط الوثيق بين الفلسفة والعلم (٢٣) ، وان العلم لا يخرج

(٢٠) J. O. Wisdom, *The Nature of Normal Science*, in *The Philosophy of Karl Popper*, Vol. p. 821.

(٢١) Ibid, p. 821.

(٢١) جاستون بشلار ، الفكر العلمي الجديد ، ترجمة د. عادل العوا ، مراجعة  
د. عبد الله عبد السلام ، منشورات وزارة الثقافة والسياحة والإرشاد القومي ، دمشق ،  
سنة ١٩٦٩ ، من ١٤٥ : ١٤٦ .

(٢٢) انظر في العرض المعزز للترابط الوثيق بين الفلسفة والعلم ، الكتاب القيم  
لويس دي برونليه ، الفيزياء والبيكروفيزياء ، ترجمة د. رمسيس شحاته ، مراجعة محمد  
مرسي أحمد ، ص ٢٦٥ : ٧٠ .

من الجهل ، كما يخرج الظلام من النور ، لأن الجهل ليس له بنية ، بل يخرج - كما أكد بوبر - من التصحيحات المستمرة للبنية المعرفي السابق ، حتى أن بنية العلم هي ادراك أخطائه . والحقيقة العلمية هي تصحيح تاريخي لخطأ طويل ، والاختبار هو تصحيح الوهم الأول المشترك . المهم الآن أن بشلار يرفض النظرة التراكمية ويؤكد على النظرية الثورية ، إذ يرى التقدم العلمي مرهونا بحدوسات جريئة ، تمثل قفزات ثورية ، تعقبها أفكار تصحيح أفكارا ، وتجارب ، فروح العلم هي تصحيح المعرفة وتوسيع نطاقها - ما أسماه بوبر منهج التصحيح الذاتي . وكل هذا يعني أن الفكر العلمي فكر قلق ، فكر يترقب الشيء ، يبحث عن فرص جدلية ليخرج من ذاته ، وليكسر أطره الخاصة ، انه الفكر الذي يسير على درب الموضوعية ، ومثل هذا الفكر لهو الفكر المبدع (٢٤) .

ليس فحسب ، بل ويؤكد بشلار ، على عمومية الثورية وعمقها ، وأنها تؤثر تأثيرا عميقا على بنية العقل المتجددة دوما . وحتى الثورات المتصلة بمفهوم واحد تواكب في الزمان ثورات عامة ذات تأثير عميق في تاريخ الفكر العلمي (٢٥) . وكل شيء يضي جنباً الى جنب ، المفاهيم والاشياء المفاهيم . فليس الأمر بمجرد كلمات يتبدل معناها بينما يظل الترابط ثابتا ، كما أنه ليس أمر ترابط متحرك حر قد يفوز دائما بالكلمات ذاتها التي يترتب عليه أن ينظمها . ان العلاقات النظرية بين المفاهيم تبدل تعريفها كما يبدل تغيير المفاهيم علاقاتها المتبادلة (٢٩) ، وبالتعبير الفلسفي عن هذا نجد الفكر لا بد حتما أن تتبدل صورته اذا ما تبدل موضوعه . وينفي بشلار أية سكونية تراكمية عن نمو المعارف العلمية . فالمعارف التي تبدو ثابتة نجعلنا نحسب أن ستكون المحتوى نأجم من استقرار الحاوي ، نجعلنا نؤمن باستمرار الأشكال العقلية وثباتها واستحالة قيام أية طريقة جديدة للفكر ، في حين أن قوام البنية العلمية ليس بالتراكم ، وليس لكثرة المعارف الثابتة تلك الأهمية الوظيفية المفترضة ، فاذا قبلنا حقا أن الفكر العلمي في جوهره يعني انشاء الموضوعية ، وجب أن نستخلص أن مستنداته الحقيقية هي التصحيحات وتوسيعات الشمولية ، وعلى هذا النحو كتابة التاريخ الحركي للفكر .

(٢٤) جاستون بشلار ، الفكر العلمي الجديد ، ترجمة د. عادل الموا ، مطبعة

د. عبد الله عبد النائم ص ٩٣ ، ٥٢ .

(٢٥) المرجع السابق ، ص ٥٢ ، ٩٣ .

(٢٦) المرجع السابق ، ص ٥٣ .

فالمفهوم يحظى بمعنى أكبر ، في تلك اللحظة بالذات التي يتغير فيها  
معناه . واذ ذاك يصبح حدثاً من أحداث انشاء المفاهيم » (٢٧) .

ومن المهم أيضاً أن تقارن بين نظرية بوبر ، وبين نظرية توماس  
كون Thomas Kuhn فهو فيلسوف العلم الثاني المعاصر - بعد بوبر ،  
وهو من أهم من عنوا بتفسير التقدم العلمي وقد طرح نظريته في كتابه  
الشهير « بنى الثورات العلمية » . وهي نظرية تتضمن عناصر من كل  
من النظريتين الثورية والجدلية » (٢٨) . وتقوم أساساً على التمييز في  
تقدم العلم بين : تقدم العلم العادي normal Science ، وبين المراحل  
الثورية في هذا التقدم (٢٩) . تقدم العلم العادي يحدث داخل إطار  
النموذج القياسي للعلم Scientific Paradigm ، الذي يقبله المجتمع  
العلمي ، كبناء علمنا اليوم ، فهو الانجازات العلمية المقبولة عالمياً ، والتي  
تعطي أنماط المشاكل وحلولها لجمهور المشتغلين بالعلم ، وتقدم العلم  
العادي يسير داخل إطار هذا النموذج (٣٠) . فالعالم العادي لا يبدأ عمله  
بالبحث في النظرية الأساسية للنسق العلمي ، أو محاولة الثورة عليها ،  
كما أنه لا يهتم باختبارها ، وظهور مثال معارض للنظرية لا يعامل مباشرة  
كتفنيد للنسق ، فربما عاجزاً بفرض مساعد (٣١) . فنمو العلم العادي  
يسير من خلال عملية التلقيح المعرفي لاحتوى هذا النموذج ، أي النظريات  
سواء كوثائق أو كعلاقات بين النظريات أو كحسابات دقيقة وتنبؤات ،  
وتنقيح الإضافات التي تلحق بالنسق وتنقيح تطبيقاته وعملية التنقيح  
هذه تأخذ طابع حل المتاهات Puzzle Solving ، وخلال حلها تثار مشاكل  
جديدة في حاجة إلى الحل . بعبارة أخرى ، العلم العادي هو حل المتاهات  
من خلال تنقيح النظريات الموجودة بالفعل (٣٢) . وكل هذا داخل إطار  
النموذج القياسي للبنية العلمية . وقد استعمل كون مفهوم المستويات  
المختلفة للعمومية . وقد ميز على وجه الخصوص بين النماذج القياسية  
المتافيزيقية ( وهي النظرة العامة Outlook ) ، وبين النماذج القياسية  
السوسيولوجية - كمجموعة العادات العلمية ، وبين النموذج القياسي

(٢٧) المرجع السابق ، ص ٥٣ .

A. Polikarov *Science and Philosophy*, p. 30. (٢٨)

See Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* The University of Chicago, Press, 1962. (٢٩)

A. Polikarov, Op. cit., p. 30. (٣٠)

J. O. Wisdom, *The Nature of Normal Science*, p. 238. (٣١)

ibid, p. 238. (٣٢)

المصنوع أو المبني لحل المشاكل العلمية (٣٣) . والمهم أن العلم العادي ينمو داخل إطار النموذج القياسي ، بمعنى أن الفرض المتطور فيه يتحول من  $L$  —  $L'$  . لما في مرحلة العلم الثوري ، فإن الإطار نفسه يتحطم ويحل محله نموذج ذو أطر مختلفة ، فيتحول الفرض من  $L$  —  $L'$  د (٣٤) .

إذا ما يميز العلم الثوري ، هو أن الأول يتحرك داخل النموذج القياسي ، بينما الثاني يحطمه ويحل محله نموذجا آخر ، وهو علائم بارزة في تاريخ العلم . من هنا يكون الخلاف بين بوبر وكون ، هو أن بوبر يجعل الثورة يومية دائمة ، وليس هناك علم عادي في نظرية بوبر . ولم ير بريان ماجي تعارضا ملحوظا بينهما وقال أن كل ما في الأمر هو أن بوبر لا يبالغ إلا منطق العلم ، بينما يدخل كون في اعتباره سوسيولوجية العلم وسيكولوجيته وعوامل أخرى (٣٥) . غير أن هذا التأويل تزكية لرأي بوبر . أما بوليكاروف ، فإنه يوضح ببساطة أن أهم نقد لرأي كون هو أن كل تقدم علمي له طابع ثوري ، وأنا نستطيع أن نؤكد على الحالات التي لا نجد فيها شيئا مشتركا ولا خط استمرارية بين النماذج القياسية المختلفة (٣٦) . أي فقط يعترض بوليكاروف على رأي كون بتأكيد رأي بوبر .

ومن ناحية أخرى لاقت نظرية بوبر الثورية استصوابا كبيرا من ناليوف ، والجدير بالذكر أنه ربطها بما يدعو إليه التكذيب من البحث عن النظرية ذات أقل درجة من الاحتمالية ، فقد رأى بوبر أن « النظرية الثورية الجديدة ، تظهر عادة في الميدان الفكري الذي نشأت فيه النظرية السابقة التي تختلف اختلافا جوهريا عن النظرية الجديدة . وإذا قدرنا احتمال النظرية الجديدة في مكان القضايا التي تضمنها النظرية السابقة ، وجدنا أن احتمالها يكون ضئيلا جدا . ويزداد هذا الاحتمال ضالة كلما ازداد الطابع الثوري للنظرية الجديدة ، وإذا تتبعنا مصير التطور العلمي وجدنا أن الفرضيات العلمية المثمرة ، وأرجاها للقبول تير وقت ظهورها معارضة جنونية في الدوائر العلمية ما يعني أن احتمالها ضئيل في نظر المفكرين » (٣٧) . وان كان ناليوف قد وجه إلى نظرية بوبر الاحتمالية

A. Polikarove, op. cit., p. 34.

(٣٣)

Ibid pp. 34-35.

(٣٤)

Bryan Magee, Karl Popper, p. 36.

(٣٥)

A. Polikarov, Science and Philosophy, II, 30.

(٣٦)

(٣٧) ف . ف . ناليوف . قبول الفرضيات العلمية ، ترجمة أمين محمود الشريف

ص ١٠ .



يميز العلم ، لأنه معيار تقدم العلم ، والعلم هو النشاط الانساني الوحيد ذو الطبيعة التقدمية التي لا تخطوها أية عين ، ولا يختلف عليها اثنان<sup>(٢٢)</sup> وذلك تبعا للمعايير الموضوعية المنطقية ، وعلى رأسها معيار القابلية للتكذيب .

## - ٢ -

١ - معيار القابلية للتكذيب ، شأنه شأن أية فكرة فلسفية ، لا بد له من اجتياز مواجهات عسيرة ، حقا ليست بالوقائع التجريبية التي ينفرد بمواجهتها العلم ، لكن بما هو أقسى : اعتراضات دارسي الفلسفة القوية ، والتقادات الفلاسفة الدقيقة . في هذا القسم من الفصل سنناقش النقد الذي أثير في وجه المعيار . ومن الأفضل ان نخص الفقرة الثانية لمناقشة النقد المتعلق ببنية المعيار ذاته ، أما بقية الفقرات فستنفرد كل منها بعرض نقد اثاره باحث معين<sup>(٢٣)</sup> .

٢ - ( أ ) من أهم الاعتراضات التي قابلت المعيار ، خصوصا بعد ازدهار الميكانيكا الاحصائية ، اعتراض يتعلق بالقضايا التي تدور حول الاحتمالية بمعنى التكرار Frequency وهو كالاتي : على الرغم من أن عبارات الاحتمالية تلعب الآن دورا هاما في العلم ، فإنها تبدو غير قابلة للتفنيد<sup>(٤٠)</sup> . فليست هناك متتالية محددة أو متناهية finite Sequence من أ ، ولا تنشأ ب عن أي منها ، ويمكن أن تفقد

(\*\*\*\*) حقا جميع الأنشطة الانسانية تتقدم وتطور ، لكنها جميعا عرضة لفترات تنهقرية تعود فيها الى الوراء مثلا الفكر الهيلينستي أقل تقدما من الفكر الهيليني ، والنظام الاجتماعي الفرعوني بقيه ونفاليده أكثر تقدما من النظام الاجتماعي في العصور الوسطى ومكلا . أما العلم فهو لا يمكن أن يكون أبدا في مرحلة لا تخطو أقل تقدما منه في مرحلة سابقة ما يحدث في الفترات المظلمة أن يتوقف تقدمه لكن لا يعود الى الخلف أبدا .

(\*) أنجز الباحثان ايمرزاكاثوس Imre Lakatos وإلان موسجراف Allan Musgrave كتابا بعنوان النقد وتقدم المعرفة

Criticism and Growth of Knowledge

خصيصا لشرح معيار القابلية للتكذيب ومناقشته ونقده . غير أنني للأسف الشديد بذلت كل ما يمكن ، ولم استطع اطلاقا الحصول على نسخة منه ، بأية طريقة من الطرق . ومن الناحية الأخرى فأنني فود انتباهي من هذا البحث وببيل ارساله الى الاستفسار ، الملص على كتاب كبير نسبيا صادر لتوه هو :

A. O'heer, Carl Popper: Realism and Kegan Paul, London, 1980.

ولم أجد فيه شيئا يستوقفني أو يدفعني لمراجعة ما ، أو إضافة ذات بال .

John Passmore A Hundred Years of Philosophy, p. 412. (٤١)

Encyclopedia for Philosophy, Karl Popper, Vol. p. 400. (٤١)

بصورة منطقية حاسمة القضية الاحتمالية القائلة او معظم حالات ا ينشأ عنها ب . مثلا ليست هناك أية قضية محددة مثل القضية ( السماء لم تمطر في بورسعيد مساء السبت ) يمكن أن تفند بصورة منطقية الفرض العلمى القائل ان احتمال أن تمطر السماء في بورسعيد مساء السبت له القيمة ن .

وقد أولى بوبر هذه الصعوبة عناية خاصة . وفى الرد عليها قال : أولا على الرغم من أن قوانين ميكانيكا الكوائتم النماذج المتلى للقوانين الاحتمالية تختبر بواسطة الملاحظات الاحصائية فانها هي نفسها ليست احصائية . وثانيا الفروض الاحتمالية قابلة للتفنيد من حيث المبدأ ، طالما أنها تقريرات عن تكرارات تحدث فى طبقات متناهية Finite أى محددة (٤٢) .

ولقد أخذ بوبر برأى ريتشارد فون ميسيز Richard von Mises بصورة معدلة ، خلاصتها أن احتمالية حدوث خاصية Property فى طبقة مفتوحة بصورة غير محددة Unrestrictedly open class هى التى تحدث تكرار حدوثها فى حلقات متناهية Finite Segments من التتالى المفتوح Open Sequence . وفى الآونة الأخيرة أكد بوبر أن عبارات الاحتمالية ، على الرغم من أنها قد تعتمد على دليل احصائي ، الا أنها نفسها لا ينبغي ان تفسر احصائيا ، فالأحرى هو ارجاع القابليات والاستعدادات الموضوعية الى أهداف طبيعية (٤٣) .

وقد رأى جون باس مور أن هذا الرد ليس مقنعا تماما (٤٤) . لكنه سيبدو مقنعا اذا أخذنا فى الاعتبار حقيقة غاية فى الأهمية . وهى أن النظرية الاحتمالية التى يعتبر بوبر مجددا عظيما فيها ، أو بالأصح يعتبر بوبر وريتشارد فون ميسيز مجددين فيها لأنهما يناديان بنظرية احتمالية متماثلة ذات نسق بدهيات واحد لحساب الاحتمال ، هى نظرية تحسب احتمالية الأحداث events ، وليس احتمالية الفروض العلمية . وهى لذلك نظرية رياضية فيزيائية ، وليست منطقية إبستمولوجية (٤٥) . غير أنها أساس موضوعية بوبر ، خصوصا التى حارب من أجلها نظريات الاحتمالية الذاتية (\*) (٤٥) .

(٤٢) John Passmore, A Hundred Years of Philosophy, p. 512.

(٤٣) Encyclopedia for Philosophy, Karl Popper Vol. 6, p. 400.

(٤٤) John Passmore, A Hundred Years of Philosophy, p. 412.

(٤٥) K. P., L.S.D., p. 148.

(\*) أنظر الباب الأول ، الفصل الثانى : « المعرفة موضوعية » ، القسم الثانى ، الفقرة

السادسة .



(ب) المفروض في العلم أنه يعطينا معلومات ايجابية ، فكيف نميزه باستيفاء خاصة سلبية مثل امكانية التكذيب أو التنفيذ .

في الرد على هذا ، أوضح بوير أن كمية المعلومات الايجابية المشتقة من العبارة العلمية ، أي محتواها التجريبي ، تزيد كلما زادت امكانية تصادم هذه العبارات ، بسبب خاصيتها المنطقية مع عبارات أساسية - كما أوضح الفصل الأول في القسم الثاني الذي أوضح ارتباط القابلية للتكذيب بالمحتوى المعرفي - فهذه هي جوهر فكرة التكذيب .

وربما كنا لا نقول عن قوانين الطبيعة قوانين ، إلا أنها تمنع أكثر مما تقول (٤٦) . ومن الناحية الأخرى فقد أوضح بوير أن كل قانون من القوانين الطبيعية يمكن وضعه في عبارة تشبه في صورتها المثل القائل « لا يمكنك حمل الماء في مضفاه » ، وقانون الانثروبى يمكن التعبير عنه كالآتي : « لا يمكنك أن تبني آلة كفايتها مائة في المائة » . وأن هذا النمو في صياغة القوانين الطبيعية لمن شأنه أن يبرز ما لهذه القوانين من دلالة تكنولوجية (٤٧) . أن قوة العبارة الاخبارية في أن تحدد حالة معينة ، وتنفي كل ما هو خارجها ، بحيث يكذبها إذا حدث ، بعكس تحصيلات الحاصل التي تسمح بكل ما هو ممكن ، ولا تمنع أى شيء ، فلا تعبر بشيء ، ولا تثبأ بشيء .

(ج) يمكن قلب كل ما قاله بوير في نقد الاستقراء والتحقيق ، ليصبح نقداً للتكذيب على أساس أن امكانية التكذيب ماثلة تماماً لامكانية التحقيق (٤٨) .

يقول بوير أن هذا النقد ضعيف جداً ، ولا ينبغي أن نلتفت إليه ، لأن اللاتماثل المنطقي بين التكذيب والتحقيق ، هو الأساس المنطقي للتكذيب . هذا اللاتماثل هو الذي يكفل الصحة المنطقية للتكذيب ، بينما تستحيل تماماً على التحقيق بسبب مشكلة الاستقراء (٤٩) .

(د) إذا أمكن تطبيق المعيار على نسق من العبارات ، فقد تمكنا من تبين الخاصية العلمية للنسق ككل، لكننا نظل متشككين من علمية أو تجريبية أجزائه المكونة ، كنسق فرعى أو عبارة معينة فيه . والمثال على هذا من نظرية نيوتن للجاذبية . فقد يثار التساؤل حول ما إذا كانت قوانين نيوتن للحركة - أو أى منها - هي تعريفات أم هي تقارير (٥٠) .

K. P., L.S.D., p. 42.

(٤٦)

(٤٧) كارل بوير ، علم النزعة الدلالية ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ٨١ - ٧٢ .

K.P. Replies., p. 980.

(٤٨)

Ibid, p. 980.

(٤٩)

Ibid, p. 981.

(٥٠)

• في الرد على هذا يقول بوبر ان نظرية نيوتن هي نسق ، ولو كذبناها فاننا نكذب النسق بأسره • وقد نكتشف الخطأ في أحد قوايينها أو في الآخر ، واكتشاف هذا الخطأ يعنى أننا أدركنا ( أو افترضنا حدسية Conjecture بتعبير بوبر ) ضرورة تغير معين في النسق سيحرره من التكذيب ، فيخرج النسق في صورة جديدة متضمنة هذا التغير أو التعديل ، أو هذه الاضافة • وهذا يعنى نسقا جديدا أكثر اقترابا من الصدق •

لكن تكذيب النسق هو أيضا فرض • وإذا لم تقدم بديلا محددًا للفرض الذي كذبناه ، فانه سيكون محض إثارة للشك • والعكس أيضا صحيح : لو قررنا أن نسقا آخر لم يتم تكذيبه فهذا القرار أيضا فرض • لكل شيء في العلم مجرد فرض • والمهم دائما أن تتحدى النسق بتقديم نسق آخر أقوى منه ، ينافسه فيتغلب عليه ويستطيع اجتياز الاختبارات التي لم يستطعها (٥١) •

غير أن هذا الرد قد يثير اعتراضا مؤداه : ماذا يحدث إذا لم نستطع إيجاد خلف ناجح للسالف الذي تم تفنيده (٥٢) • وهذا اعتراض إثارة بريان ماجي في مناقشته مع بوبر • وفي الرد عليه قال بوبر اننا سنستمر في استعمال النظرية القديمة المخذلة ، لكننا سوف نستعملها ونحن نعلم ان شيئاً ما خاطئ فيها ، وسوف تكون هناك مشكلة مفتوحة تمثل تقدما في المعرفة أو امكانية تقدم ، اذ سنترك الحد الأدنى من الشروط التي يجب ان تتحقق في النظرية الجديدة التي ستقدمها يوما ما كحل لتلك المشكلة المفتوحة (٥٣) • ان التكذيب كما أوضح القسم السابق - هو دوما مثير لتقدم المعرفة •

(هـ) لو وضع عالم بيولوجي القانون : كل البجع أبيض • ثم وجدنا بجة سوداء في أستراليا مثلا ، يمكن أن نرفض اعتبارها بجة ، وبهذا يصبح القانون ، أو النظرية غير قابلة للتفنيد •

• ورد بوبر هذا النقد بأن وضع قاعدة ميثودولوجية هي : كل من يقبل وجود بجة واحدة على الأقل ، ليست بيضاء ، لا بد أن يقبل تفنيد النظرية (٥٤) • والعالم هو الذي يحدد مسألة القبول أو الرفض

Ibid, p. 381.

(٥١)

Bryan Magee, *Modern British Philosophy*, p. 72.

(٥٢)

Ibid, p. 72.

(٥٣)

K.P., *Replies*, p. 989.

(٥٤)

شريطة أن يكون متسلحا بالنقد الذاتي الذي يجعله يرفض الفروض العينية ، ويقبل فقط الفروض المساعدة .

( و ) بعض النظريات العلمية غير قابلة للتكذيب . مثلا ( الماء يتجمد في درجة الصفر ) لا يحتمل إطلاقا أن نجد واقعة تكذبه ، ولو وجدنا ماء لا يتجمد في درجة الصفر ، قلن يكون ماء . ولهذا لا نجد الا احتمالن :

١ - هذا القانون ليس علميا ، أو هو تحصيل حاصل .

٢ - نتمسك بافتراض وجود ماء لا يتجمد في هذه الدرجة (٥٥) .

ولعل هذا هو أساس رفض وليام نيل اعتبار كل قضايا العلم فروضا (٥٦) والحق أن هذه صعوبة خطيرة أمام المعيار . فهي تعني أنه لا يميز عبارات العلم الراسخة . وفي رد بوبر عليه يتمسك بالاحتمال الثاني ، ومن خلال الدفاع ستجد المعيار وقد تطور .

فلنفترض أننا اكتشفنا ماء له درجة تجمد مختلفة ، فهل سنظل نسميه ماء ؟ ...

بوبر يقول أن هذا السؤال أصلا غير ملائم . فالتسمية لا تهم ، وموضوع البحث سائل له خصائص كيميائية وفيزيائية معينة ، ويتجمد في درجة الصفر . إذا لم ترتبط هذه الخصائص التي افترضناها في السائل فنحن مخطئون . وبهذا تنشأ مشاكل جديدة ومشيرة ، منها مشكلة ما إذا كنا سنظل نسمى هذا السائل ماء أم لا : وهذه مسألة تعسفية اصطلاحية ، تتوقف على القرار الذي نتخذه . إذا فهذه الصعوبة لا تفند معيار التكذيب ، وليس فحسب ، بل وانها توضح كيف يساعدنا المعيار على اكتشاف ما هو هام ومميز في العلم ، وما هو عشوائي أو اصطلاحي (٥٧) .

٣ - ولقد تعرض الباحث السوفيتي ف . ف ناليموف بالدراسة النقدية لمعيار القابلية للتكذيب . واعترض عليه قائلا : أن هناك أمثلة مضادة توضح أن الظواهر التي لا يمكن تفنيدها تعد غالبا ظواهر علمية ، ومن هذه الأمثلة نظرية التطور ، وفرضية تكوين القانون البيولوجي ، والايديولوجية السيكلوجية ( وهي نظرية تستخدم المفاهيم السيكلوجية

Ibid, p. 983

(٥٥)

6. William Kneal, *Demarcation of Science*, in *The Philosophy* (٥٦)  
of Karl Popper, vol. 1., p. 207.

K. P., *Replies*, p. 983.

(٥٧)

في تفسير أحداث التاريخ ) وأخيرا نظرية بوبر أيضا . فكل هذه نظريات . لا يمكن تنفيذها بالتجربة ، ولكنها تعد علمية وان اثار اعتراض بعض العلماء . ومن ناحية أخرى فان ايدولوجية اليوجا - أو بعبارة أصبح - التوجيهات العلمية الصادرة عنها قد تفننهما التجربة ، لكن العلم الحديث بنموذج المعروف لا يسلم بها كنظرية علمية ، ( ٥٨ ) .

وواضح ان الأمثلة التي أوردتها ناليوف هي الكفيلة تماما برد . تقدم . فاما عن نظرية التطور فهي ليست الا تحصيل حاصل ، وانها لا تبلغ من المنزلة العلمية ما تبلغه النظريات ذات المحتوى المعرفي القابلة للتكذيب ، كنظرية نيوتن أو أينشتاين (\*) .

وأما عن فرضية تكوين القانون البيولوجي ، فهي في نطاق علم مناهج البحث وليس العلم التجريبي وبالمثل الايدولوجية السيكلولوجية فهي محض أسلوب للبحث أو للفكر ، ولا علاقة لها بالعلم الطبيعي . الاخباري . وأخيرا نجد نظرية بوبر أهم ما يشهر في وجه نقد ناليوف ، لأن بوبر بمنتهى القطع الجازم لم يقدم نظريته بوصفها علمية قابلة للتكذيب ، بل قدم فقط اقتراحا بمبدأ منطقي . قادر على تمييز العلم .

الخطأ اذن ليس من معيار القابلية للتكذيب الذي يفشل في تمييز تلك النظريات ، بل من ناليوف الذي قال : « ولكنها تعد علمية » ( ٥٩ ) ، وهي ليست هكذا .

أما ما قاله عن اليوجا ، أو ايدولوجيتها ، فانه ينطبق على نصائح سيدة عجوز حكيمة ، وعلى الوصايا التي تقال في تربية الأطفال . فهي قابلة للتنفيذ ، اذ يمكن فعلا ان نختبرها بان نستنبط التنبؤات التي تلزم عن هذه التوجيهات ونقابلها بنتائج الممارسة العملية لها التي قد تكذبها . غير انها قابلة للتنفيذ بمنظور مبهم فضفاض ، غير قابلة له . بالمنظور المنطقي الدقيق الذي طرحه بوبر لتمييز العلم . فلا هي ذات محتوى معرفي ، تجريبي أو منطقي ، قابل للدخول في نسق استنباطي ، أو في منافسة مع الفرضيات الأخرى ، أو مقارنة سعة فئات المكذوبات المحتملة ، وعلاقات القابلية للاشتقاق والفئة الفرعية ، ودرجة تأليف العبارات الأساسية والبساطة والاحتمالية . . ثم ان الوجه المنهجي لمعيار

---

( ٥٨ ) ف . ف . ناليوف ، قبول الفرضيات العلمية ، ترجمة أمين محمود الشريف .

ص ١٠ .

( \* ) انظر الباب الأول ، الفصل الخامس ( منهج العلم ) ، القسم الثالث ، الفقرات

الغسائية .

( ٥٩ ) ف . ف . ناليوف ، قبول الفرضيات العلمية ، ترجمة أمين محمود الشريف .

ص ١٠ .

القابلية للتكذيب غير قائم فيها على الإطلاق . كل هذا لأنها ليست علما .

ويبدو أن معرفة ناليموف - وهو عالم في ذلك العلم الدقيق :  
الاحصاء - بمعيار القابلية للتكذيب ليست دقيقة . لأنه عاد ليقول :  
« الفحص الصحيح للتمييز بين النظريات العلمية وغير العلمية يجب أن  
يكون قابليتها للتطور الذاتي ، أي للفناء الذاتي (٦٠) . ولو كان يدري  
ما هو التكذيب تماما ، لكان قد عرف أنه قابلية العبارات العلمية الشديدة  
لأن تكذب يوما ما ، فتترك لتفني ، ويحل محلها عبارات أفضل وأكثر  
تطورا .

المهم أن ناليموف عاد ليقول أن ذلك الفحص الذي وضعه بوبر  
ضروري فقط ، ولكنه ليس كافيا ولا جواب كاف على مشكلة التمييز  
لأنه من المستحيل تمييز النشاط العلمي عن النشاط الانساني (٦١) في حين  
أن بوبر كان أكثر الفلاسفة - ربما على وجه الإطلاق - عناية بتوضيح أنه  
لا فارق البتة بين النشاط العلمي وبين أي نشاط على وجه الأرض ووضع  
صياغته الشهيرة : ( م ← ح ← ا ← م ) ليؤكد ذلك .  
لذلك فهو لم يهدف البتة إلى تمييز النشاط الانساني ، بل هدف إلى تمييز  
النظريات أو المساق العبارات (\*) .

وشبيهه باعتراض ناليموف على استحالة التمييز ، اعتراض دكتور  
ياسين خليل . اذ يقول :

« ولا أقول هنا كما يقول فلاسفة التجريبية المنطقية في استبعاد  
الأفكار الميتافيزيقية ، لأنني أعتقد بعدم إمكانية التوصل إلى معيار للتمييز  
بين الأفكار العلمية والميتافيزيقية » (٦٢) . فهل يا ترى لو اطلع  
دكتور ياسين خليل على العرض الوافي لمعيار القابلية للتكذيب ،  
سيظل على اعتقاده هذا ؟ تبدو الإجابة بالنفي أقرب إلى المعقول .

٤ - وقد تعرض عالم النفس ايزنك أيضا بالنقد للمعيار ، وذلك

(٦٠) المرجع السابق ، ص ١٠ .

(٦١) المرجع السابق ص ١١ .

(٦٢) دخل ناليموف بعد ذلك في مقاربة بين بوبر وبين الفيلسوف الهندي نرجوانا ،  
ليوضح أنهما على تمام الاختلاف ، وأعله يقصد من هذه المقارنة تبيان الفارق بين العقلية  
الأوربية المنطقية وبين العقلية الشرقية الصوفية . فقد اعتبر نظرية بوبر « حلقة غائبة في  
سلسلة العقلانية الأوروبية الطويلة التي بدأت أول حلقاتها بالعالم الهليني » .

انظر مقال ناليموف المذكور : قبول القرضيات العلمية ، ص ١٢ : ١٤ .

(٦٢) د . ياسين خليل ، منطق المعرفة العلمية ، ص ١١٠ .

في سياق معالجته لعلم انطباقه على نظرية فرويد ، مما عني انها ليست علمية ، وفحوى نقد ايزنك انه ليس صحيحا أن الحكم بالكذب فيحصل حاسم في العلم . وكل ما في الأمر أن هذا المعيار يفتح الطريق أمام صعوبات كثيرة في تطبيقه ، ذلك أن كل النظريات لها عدد كبير جدا من المخالفات التي تبدو على انها تكذب النظرية ، غير أن النظرية تستمر وتنتعش على الرغم من مخالفاتها . فقد تنبأ كوبر نيقوس باختلاف موقع النجوم بالنسبة للرائي ، كنتيجة لنظريته بمركزية الشمس ، يبدو أن معاصريه لم يلاحظوا شيئا من هذا ، ولا حتى لاحظ خلفاؤه . لاحظ هذا نكط عام ١٨٣٨ . ورغم هذه المخالفة كانت مركزية الشمس مقبولة في كل مكان . وقد وضع وليام هارفي نظريته في الدورة الدموية ولم يكن ليها أي وسيط intermediaries بين الشرايين والأوردة ، ولم تكتشف الشعيرات الدموية الا بعد وفاته بخمسين عاما . على الرغم من هذا التكذيب الواضح فإن مبداه كان مقبولا في ذلك الوقت (٦٣) .

بل وحتى نظرية نيوتن العظيم ، لا يمكنها أن تلائم حركات القمر تماما ، ولا يزال الفشل يتعقب خطى كل من يحاول تحليل انحرافات عطارد عن نسقه ، فأقرب نقطة من الشمس في فلك عطارد لا يمكن أن تتلاءم مع نظرية نيوتن ، على الرغم من محاولات لافريير Laverrier بتعليل هذا بافتراض وجود كوكب أدنى . بل واننا نجد هذا حتى في نظرية أينشتاين العامة للنسبية . ففي حلها هي الأخرى لمشكلة عطارد ، قد تنبأت بملاحظات للاستقبال الفلكي Proxession تحوي خطأ قدره ١٪ . ومع ذلك ، فإن هذه الملاحظات أعطتنا أدق التأييدات التجريبية للنظرية ثم أن تنبؤات أينشتاين تفترض أن الشمس دائرية ، وحتى الآن لم نجدها هكذا ، بل نجدها مفرطحة ومنبججة بنسبة ١ إلى ٢٠٠٠ . وكل هذا يؤدي إلى أخطاء في الملاحظة تكاد تجعلها غير مقبولة بنسبة ٨٪ . وأفضل النظريات العلمية المطروحة حتى الآن هي نظرية ديك وبرانز Dicke and Brans الا أن الفلكيين ما زالوا يعتبرون المشكلة بغير حل ، إذ أن الاستقبال الفلكي Precession لعطارد ما زال يتحدى كل الشروح (٦٤) .

وعلى الرغم من كل هذا مازلنا نعتبر نسق نيوتن من أعظم انجازات العلم . يمكن أن نمد القائمة بغير حدود ، لننتهي إلى أن القابلية للتكذيب

H. J. Eysenck and G.D. Wilson : (ed), The Experimental (٦٣)  
Study of Freudian Theories, p. 3.

Ibid, p. 3.

(٦٤)

فى صورتها البسيطة ليست معيارا مقبولا لتمييز العلم ، وانها لى  
تكون هكذا تحتاج الى مفسطة أكثر مما قد نتخيل ا (٦٥) .

وأبسط ما يقال فى الرد على هذا النقد من ايزنك ، اننا لا ندرى  
ما اذا كان ينقد القابلية للتكذيب أى معيار العلم - أم هو ينقد التكذيب -  
اى الحكم على النسق - بعبارة اخرى يبدو أن ايزنك لم يدرك تماما الفارق  
الكبير بين القابلية للتكذيب وبين التكذيب . بل وحتى الأمثلة التى  
أوردها كمكذبات لنظريتى كوبرنيكوس ووليام هارفى ، ليست اطلاقا  
مكذبات منطقية ، بل مجرد أوجه نقص اكتملت مع نمو العلم . واذا  
كانت النظريات العلمية تتطور أو تتدارك أخطاءها أو تأتى بالأدلة  
والشواهد بعد ولادتها ، فهل هذا خلل فى معيار القابلية للتكذيب ؟ كلا  
لأنه أقدر النظريات المنطقية على معالجة تطور العلم ، وقد أوضح تماما  
ماذا نفعل بالنظرية العلمية بعد أن نكتشف الخطأ فيها ، حتى ولو لم  
نجد سلفا ناجحا لها . ويبدو أن هذا قد فات ايزنك كما فاته ان السمة  
العلمية التى يميزها المعيار ، هى الاخبار عن الواقع بدرجة معينة من  
الصق وليست الصورة النهائية مطلقة الكمال التى لا يأتىها الباطل  
من بين أيديها أو خلفها . مثل هذه النظرية مستحيلة ، ولسنا فى حاجة  
الى معيار يميزها .

ثم يحاول ايزنك الاحاطة أكثر باثبات فشل معيار القابلية للتكذيب  
فيوضح انه من الناحية الأخرى ينطبق أيضا على العلوم الزائلة فيقول  
ان قابلية علوم التنجيم والفراسة للتكذيب واضحة . اذ يمكن استعباط  
وقائع تجريبية كاذبة من نظرياتها (٦٦) . وأبسط ما يقال لدحض هذا  
النقد هو الشق المنهجى للتكذيب والذي يؤكد عليه بوبر تأكيداً ربما أكثر  
من الشق المنطقى . ولذلك يمكن أن نقول لايزنك ان هذه العلوم لا يقوم  
منهجها على التكذيب ، ولا يحاول المسالم البحث عن الاختبارات  
والتفديدات ، ولو فعل لتبخرت هذه العلوم .

٥ - اما النقد المنطقى الدقيق للمعيار فيمكن أن نجده مع عالم  
المنطق الكبير وليام نيل ، وقد تركز اعتراضه على أن منطق التكذيب  
يحكم على العبارات الوجودية الغير محددة unrestrictedly existential  
بأنها ليست علميا ، واضطسوم آوار النقد حين اعتبر بوبر  
اياها - فى أحد المواضع - ميتافيزيقية . ورأى نيل أن بوبر فى  
هذا لم يستطع أن ينفصل عن الوضعيين وقلقهم الشديد من الميتافيزيقا ،

Ibid, p. 4.

(٦٥)

Ibid, p. 1.

(٦٦)

وهو بذلك يناقض نفسه اذ يأخذ بمصطلحات وضعية تماما في حين ان الحاجة لا تدعو الى هذا . ثم يأتي بعد هذا ليدعى أن اقتراحه بالتكذيب يدخل في نطاق الأحاديث اللاتحليلية المناهضة للوضعية (٦٧) .

والحق أن نيل مصيب في هذا الاعتراض ، فكيف يسمى بوبر هذه العبارات ميتافيزيقا ، « وهي قد تكون لا تقول أى شيء عن الميتافيزيقا كما يفهمها أى فيلسوف جاء قبل الوضعيين المناطقة » فهم فقط الذين استعملوا اصطلاح الميتافيزيقا استعمالا ميبها فضفاضا ليشير الى كل قول يرويه مخيفا منافيا لما يرومون « (٦٨) . فلنفترض مثلا أن مؤمنا بالقوى الغيبية قال : « السحرة يوجدون بالفعل » . فان هذا القول ثرثرة ، وبالطبع ليس علما ، ولكنه أيضا ليس ميتافيزيقا لمجرد ان له صورة العبارة الوجودية الغير محددة (٦٩) . واذا أضفنا الى ذلك موقف بوبر من الميتافيزيقا واجلاله اياها ، بدا بوبر بالفعل متناقضا مع نفسه ، فما كان ينبغي له أبدا استعمال مصطلح ميتافيزيقا في هذا الصدد . ومثل هذا الاستعمال للمبهم العام .

غير أن لقد نيل لا يقتصر على هذه الهفوة الفيلولوجية الترمينولوجية لبوبر . بل انه ينصب أساسا على اعتبار القضايا الوجودية الغير محددة ليست علما . يقول نيل : لنفترض ان معلوماتي عن الأسماك بسيطة وسطحية ، ثم جاء عالم بيولوجي وقال في عبارة وجودية غير محددة « توجد أسماك ذات رئة تستطيع التنفس على الأرض » . فلن أعتبر هذا القول ميتافيزيقا بل معلومة تجريبية لا بأس بها . ثم ان بوبر يرى القضايا العمومية التجريبية علما لأنها قابلة للتفنيد بواسطة الخبرة ، بينما القضايا الوجودية الغير محددة ليست علما في حين انها أيضا قابلة للتفنيد . ومن ناحية أخرى فان تفنيد أى قانون أو فرض هو بدوره تأسيس لقضية وجودية غير محددة (٧٠) .

ولقد استشهد نيل باكتشاف البروفسور أندرسون Anderson للپوزيترون Positron اذ اتخذت دعواه في البداية صورة اعتبارات لشكل مسار الجسيم على لوحة فوتوغرافية معينة . الا أن ما قرره أندرسون هو القضية الوجودية الغير محددة بأن هناك مع كتلة الالكترونات

(٦٧) willam Kneale, *The Demarcation of Science, in the Philosophy*

of Karl Popper, vol. I, p. 206.

Ibid, p. 206.

Ibid, pp. 206-207.

Ibid, p. 207.

(٦٨)

(٦٩)

(٧٠)



جسيمات موجبة الشحنة • وهذا هو ما اعتبره زملاؤه بحق أهم إسهاماته في الفيزياء (٧١) • فلقد قرر وجود جسيم لم يكن معروفاً إلا تبعاً لمعادلات ديراك - التي كان اندرسون يجهلها ، فإذا كان لأية فلسفة في العلم أن تستبعد هذا الانجاز العظيم ، فإن ذلك يضرها هي (٧٢) •

وفي رد بوبر على نيل ، قال انه خطأ لأنه تصور ان القابلية للتكذيب ، وبالتالي السمة العلمية - مقصورة على القضايا العمومية (٧٣) • ونيل فعلاً بدأ نقده بمسألة هي أن هدف بوبر الأساسي هو تمييز القضايا العمومية للعلوم الحقيقية (٧٤) ، في حين أن بوبر ناقش أيضاً العبارات الأساسية وجعلها موضعاً للبحث والاختبار •

ويبدو أن نيل لم يأخذ في اعتباره الصورة المنطقية لمختلف العبارات العلمية في تسلسل الاستنتاج التكراري، وأيضاً في تسلسل نسق العلم • فهو يقول ان العبارات الوجودية الغير محددة قابلة للتفنيد ، لكنها تقبله بالمعنى المبهم الذي لا علاقة له بفلسفة العلم كما تقبله نصائح السيدة العجوز أو ايدولوجية اليوجا ، لا بالصورة النسقية المنطقية التي طرحها بوبر لتمييز العلم • ففي هذه الصورة لا بد أن تكون المقدمة الكبرى عمومية كلية والمقدمات الصغرى وجودية محددة ، والا انتهى الانضباط المنطقي • ثم أن نيل اقتطع عبارات معينة من تسلسلها لتعبر بصورة خاطئة عن نقده ، فتقرير اندرسون عن البوزيترون يدخل في نسق العلم التركيبي لبنية الذرة ، وأصبح لهذا الفرض تحديد معين في علم البنية ، بحيث يمكن تعيين العبارات الأساسية التي تحدد هذه العبارة •

أما ما أورده على لسان عالم بيولوجي فقد يصلح لتزجية أوقات وليام نيل مع صديقه البيولوجي ، لكن لن يدخل في نسق العلم الا اذا اتانا العالم بالشواهد التجريبية البينة التي تعزز القول بوجود أسماك ذات رثة • أي لا بد من عبارات أساسية تحدد هذه العبارة الوجودية ، فتمكن من دخوله نسق العلم ، ونتمكن نحن من رد نقده وليام نيل إذ ان العبارة الوجودية لن تدخل نسق العلم الا اذا كانت محددة •

٦ - وفي زمرة المناطقة المعترضين ، يدخل التجريبي المنطقي ، والاستقرائي المتعصب هانز رايشنباخ • وينصب اعتراض رايشنباخ على

---

Ibid, p. 207 (٧١)  
 Ibid, p. 208. (٧٢)  
 K.P., Replies, pp. 987-988 (٧٣)  
 William Kneale, The Demarcation of Science, p. 208. (٧٤)

الجانب الاستنباطي للتكذيب • ويتلخص تقدمه في أن بوبر قد أغفل جوانب هامة تميز بين الاستدلال الاستنباطي وبين الاستدلال الاستقرائي فبينما نجد النتيجة في الاستنباط متضمنة منطقيا في المقدمات ، نجد الأمر بخلاف هذا في العلوم الطبيعية • ثم اننا قد فصل الى نتيجة كاذبة على الرغم من صدق المقدمات • لذلك لا يمكن موافقة بوبر على وضع النظريات في نسق استنباطي ، لأن الأساس الذي يتوقف عليه قبول النظرية ليس الاستدلال من النظرية الى الوقائع ، انما هو العكس ، الاستدلال من الوقائع المعطاة الى النظرية • وقد اعترض رايشنباخ أيضا على اعتبار النظريات العلمية افتراضات حدسية Conjectures

وقال ان بوبر قد أساء فهم سيكولوجية العالم ، لأنه لن يقدم افتراضه الحدسي الا اذا أبه بالوقائع التجريبية • ثم ان تبرير بوبر للنظرية على أساس الوقائع - فيما أسماه بالتعزيز - ليو الاستقراء الحقيقي (٧٥) •

أولا رايشنباخ لا يهدف الا الى الانتهاء الى أن الاستقراء هو منهج العلم الذي لا منهج سواه فاذا كان لا يريد بعد كل هذا الاقتناع بأن الاستقراء خرافة ، فهذا شأنه ، وعلينا الآن أن تناقش أوجه القصور التي الحقها بالمعيار •

أما عن موازنته بين الاستدلال الاستنباطي والاستدلال الاستقرائي ، وحكمه بأن الأول غير صالح للعلم ، فقد قال أحد الباحثين ردا عليه : « ان رايشنباخ في تقدمه لبوبر ، لم يتبين المعنى الذي قصده اليه من الاستنباط • لأن بوبر لم يكن يصدد الحديث عن الاستنباط الصوري Formal Deduction الذي يضم في مقدماته النتائج ، وبالتالي لا تفيد النتيجة شيئا جديدا ، أكثر مما تفيد المقدمات ، بل ان بوبر يقصده الى نوع آخر من الاستنباط الذي يكشف عن حقائق جديدة حين تنتقل من مقدمات معلومة الى نتائج لم تكن معلومة ، وهذه النتائج تفيد علما جديدا » (٧٦) هو تنبؤات النظرية •

وأما عن اعتراضه الواهي بأن هذا النوع من الاستنباط يمكن أن يؤدي الى نتائج كاذبة رغم صدق المقدمات ، فائنا نحيله الى مقال بوبر « أسس جديدة للمنطق » حيث بدأ بطرح المشكلة الأساسية في المنطق وهي : كيف يمكن تمييز الاستدلال الصحيح Vaid inference

(٧٥) هانز رايشنباخ ، نشأة الفلسفة العلمية ، ترجمة د. فؤاد زكريا • ص ٢٠٢ -

(٧٦) د. ماهر عبد القادر محمد علي ، فلسفة العلوم الطبيعية : المنطق الاستقرائي

عن الاستدلال الغير صحيح ؟ وفي الاجابة على هذا ، عرف بوبر الاستدلال الصحيح نفس تعريف تارسكي . وهو : الاستدلال الذي - في أية صورة من الصور ثبنيه ، وفي أي تأويل له - لا بد أن يفضي بنا الى استنتاجات صادقة اذا كانت المقدمات صادقة . فمثلا اذا سلمنا ب : ق و ك لتوصلنا الى ك . هذا استدلال صحيح لأننا لو سلمنا أية قضايا صادقة بحل ق و ك ، فإن نتائج الاستدلال لا بد أن تكون صادقة . حتى ولو غيرنا صورة الاستدلال فقلنا مثلا اذا كان لدينا ك و ق لتوصلنا الى ق (٧٧) .

وواضح ان بوبر يعطينا انموذجا لاستدلال تافه جدا trivial وبوبر أعطانا اياه عامدا متعمدا ، لأنه لا يحتاج الى أية افتراضات أو تسليمات مسبقة وبوبر يريد ان ينتهي في النهاية الى منطق يبدأ من مثل هذه الاستدلالات سائرا بالتدرج الى أعقدها وأكثرها تركيبا ، حتى ينتهي الى منطق بلا أية افتراضات (٧٨) . والمثل تماما فعله بوبر بنسق الرياضيات البحث (٨) .

وبعد كل هذا ، وما سلف في سياق البحث ، لا غبار على اعتبار الاستنباط هو منهج العلم بدلا من استقرار رايشنباخ . وأما عن اعتبار العلم افتراضات حدسية ، فالأمر لا علاقة له بسيكولوجية العالم ، بل بطبيعة النظرية العلمية المستحيلة اليقين ، القابلة دوما للتكذيب أي المؤقتة ، وهي لهذا افتراضية . ثم أن بوبر لم يبرر النظرية بالوقائع ، بل استهجن بشدة مطلب التبرير ، وقال أنه لا محل له اطلاقا في منطق العلم الحديث . ان ما يطلبه بوبر من النظرية هو التعزيز ، وقد أوضحنا في موضعه ، أن التعزيز لا علاقة له البتة ، لا بالتبرير ولا بالاستقرار .

٧ - وثمة نقد دقيق أيضا للباحث ب . بيرنايز . فقد اعترض على المعيار اعتراضا مؤداه أن القابلية للتكذيب ليست هي أساس منهج العلم ، ولا هي معيار العلم المميز . فعلى الرغم من التطورات العظمى التي أحدثتها تطورات العلوم التجريبية على نظرتنا لمكونات المادة وطبيعة الضوء ، وطبيعة القوانين الفيزيائية ، ومبدأ السببية ، بل وحتى الزمان والمكان - على الرغم من هذا فهناك قوانين عديدة من مستوى عمومية منخفض ، تظل دائما على قوتها منذ لحظة اكتشافها ، وان كانت تأويلاتها

Sec, Karl Popper, New Foundations for Logic, Mind, 56, 1947, (٧٧) pp. 193-235.

See, Karl Popper, Logic without Assumptions, Proceeding of the Aristotelian Society, xvii, 1947, pp. 251-292, (٧٨)

(\*) ثارت مناقشات كثيرة تقول ان بوبر لم يقدم جديدا في هذا الموضوع ، والعمل الامر هكذا فعلا غير انه ليس موضوعنا الآن .

تختلف من نظرية عمومية universal لأخرى • من أمثال هذه القوانين ،  
قوانين كسر الأشعة الضوئية وانعكاسها ، وقوانين الديناميكا الحرارية ،  
وقوانين التحليل الطيفي •

ثم ان الاختبار ليس له دائما سمة البحث عن التفنيد ، وليس كل  
من يضع نظرية جديدة يعارض النظرية الشائعة ويحاول ان يوضح  
كذبها • وحقا تفنيد نظرية قد يكون انتصارا لنظرية جديدة ، لكن  
الاختبارات التجريبية للنتائج المنطقية التي تلزم عن النظرية ، لا تجري  
دائما بتلك الروح العدائية المتشائمة التي يصفها بوبر بقوله : « نحاول  
على قدر المستطاع التخلص منها ، وليست التطورات الهامة هي فقط  
بالتعرف على خطأ النظريات ، ولكن أيضا بالثقة في نظريات كنا نأخذ  
بها بنهييب • والنظرية ليست بالضرورة ستتصادم مع الواقع ، بل يمكن  
ان تدعشنا بتوافقها معه ، كتوافق جميع الظواهر التي تحدث على الأرض  
وفي الفلك مع تقديرنا لسرعة الضوء مثلا • ثم ان المناقشة العقلانية ليست  
يأسرها النقد فقط • وبوبر نفسه قد أوضح أن الالام بموقف المشكلة من  
أهم عناصر هذه المناقشة (٧٩) •

ان خلاصة اعتراض بيرنايز على منطق التكذيب هو انه يرسم للتقدم  
العلمي صورة عدوانية متشائمة ، ولكل ينزع الى تكذيب الآخرين ،  
وكاله حرب ضروس ، كل كشف علمي جديد لا يأتي الا على أشلاء  
الكشوف الأخرى • وبوبر بهذا يسحب عن العلم طابعه التعاوني الجمعي  
الذي يميزه عن الفن مثلا ، والذي يؤكد عليه بيرنايز • كما يؤكد على  
أن بعض الكشوف العلمية ذات مسنوي العمومية المنخفض تبقى ثابتة •  
وان النظرية الجديدة تأتي على اكتساف النظريات الأخرى وليس على  
انقاضها • اما عن أنها قد تتوافق مع الواقع ، فيمكن أن نقول لبيرنايز أنها  
قد تعزز ، وبالتالي لا يكون هنا اختلاف بينه وبين بوبر •

لكن المهم أن نناقش الآن : أي الصورتين هي الأصوب ، صورة  
بيرنايز التعاونية أم صورة بوبر التكذيبية • لكي نفصل القول يجمل  
بنا اقتطاع قطاع موجز يوضح كيفية التواتر العلمي بين النظريات ،  
ليرينا أي النظريتين هي الأصوب • وليكن قطاعا من أكثر العلوم تقدما  
أي الفيزياء النووية •

---

P. Bernays, Reflections on Popper's Epistemology, in The (٧٩)  
Critical Approach to Science and Philosophy, edited by Mario  
Bunge, pp. 41-44.

بدأ هذا العلم بالافتراض الديمقريطي الدالتوني المندليفي ، الذي يدعم نظرية نيوتن والقائل ان المادة مكونة من ذرات غير قابلة للانقسام .  
وأول خطوة حاسمة تمت على يد جوزيف جون طومسون ، فبدراسته لأشعة الكاثود ، أظهر أنها تدفق الالكترونات حاملة الشحنت الاحادية السالبة ، وبعد ذلك قاس علاقة الشحنة بالكتلة ، وأخيرا كتلة الالكترونات . فكان هو الذي اكتشف أول ماعرف من جسيمات الذرة : الالكترون فحطم القاعدة القائلة ان الذرة غير قابلة للانشطار وأثبت وجود جسيمات أخرى أصغر منها وتدخل في تكوينها . ثم تعاون معه ( روزفورد ) ، وعكفا على دراسة طبيعة الاشعاع الذي اكتشف حديثا .  
فتمكن ( روزفورد ) من اثبات ان الاشعاع الذري غير متجانس ويتكون على اقل الفروض من مكونين هما جسيمات بيتا الخفيفة ، وجسيمات ألفا الثقيلة ذات الشحنة الموجبة (٨٠) . وتعاون روزفورد مع مارسدين - هفيلد تشارلز دارون - توصلوا الى أن مركز الذرة شبه الخالي تربص فيه النواة ذات الشحنة الموجبة وهي أصغر من الذرة نفسها بمائة ألف مرة ، ومحاطة بحاجز كهربى منيع . ولما كان القانون القائل ان اكساب البروتون طاقة مقدارها ميجا إلكترون - فولت واحد فقط ، يمكنه من اجتياز الحاجز الكهربى ، غير معروف في وقت روزفورد ولا كان المعجل معروفا ، فقد كانت هذه مشكلة كبيرة : كيف يمكن اجتياز الحاجز الكهربى للنواة ، وتمكن مارسدين من حلها باقتراح الابتداء من نويات (\*) أخف العناصر ، أى الايدروجين ، لأن شحنتها أخف وبالتالي حمايتها أضعف . لذلك أطلق جسيمات ألفا على مستودع خاص مملوء بالايديروجين ، وتوصل الى انها تعطي طاقة لنويات الايدروجين اذ ان وميضها يظهر أمامه على الشاشة . ولكن كلما ملا مارسدين المستودع بمادة أخرى ، الازوت مثلا ، ظهرت نويات الايدروجين على الشاشة أيضا . فلماذا ؟ هل المستودع لم ينظف جيدا ؟ أخذ روزفورد هذا التساؤل وراح يبحث فيه ، ولما تأكد من نظافة المستودع راحت الومضات تظهر مرة أخرى على الشاشة ، فأدرك انه وجد الجسم ذا الشحنة الموجبة ، الذى يدخل في تركيب كل النويات الذرية ، أى البروتون . فدخلت هذه اللبنة الجديدة في تركيب الذرة .

(\*) ف . تشير نوجوروا ، أسرار عالم الجسيمات الدقيقة ، ترجمة د . ابراهيم محمود شوشة . ص ١٤ : ١٨ .

(\*) فى النص المترجم تجميع نواة على نوى . لكن من الأفضل جمع نواة على نويات ، حتى لا تختلط بنوى التمر والفواكه ، كما جاء فى قوله تعالى : « الله خالق الحب والنوى » .

ثم لاحظ الفيزيائيان الألمانيان والتر بوتيه وبيكر ، بواسطة عداد جيجر جسيمات جديدة غير معروفة انطلقت من نويات البيرليوم . فاهتم الفيزيائيان الفرنسيان ، الزوجان ، ايرين كورى ، وفردريك جوليو بدراسة اشعاع البيرليوم . لكنهما لم ينتهيا سوى الى تكرار استنتاج كان قد انتهى اليه زميلاهما الألمانيان ، وهو : أشعة جاما تتغلغل بصورة خارقة للعادة . ولم يكن من الممكن الرضى بهذا لأنه يخل بقانون بقاء الطاقة .

فكان تشيدينويك هو الذى تمكن من تحديد جسيم جديد يحصل المشكلة . وهو جسيم ثقيل متعادل : النيوترون . وبظهور النيوترونات التى يمكنها بشكل مضمون أن تقاوم قوى التنافر الكهروستاتيكية ، طردت الالكترونات من النواة الى الأبد . وأصبحت النواة مكونة من البروتونات والنيوترونات . وأصبحت البروتونات والنيوترونات معا ، يسميان النيوكليونات . لكن ما الذى يثبتهما معا فى النواة ؟ كانت اجابة روزفورد على هذا السؤال قد مكنته من تحطيم النواة عام ١٩٢٤ ، باكتشاف قوى جديدة فى الطبيعة هى القوى الكهرومغناطيسية . وكانت القوى النووية من أشد المواضع تعقيدا وصعوبة وأكثرها بدلا للوقت والجهد فى تاريخ العلم على وجه الاطلاق . وصار البحث فيها مع ايفانينكو، الذى راح يعمل بأفكاره اليابانى هيدىكى يوكاوا ، فوجه الانظار الى أهمية الاشعاعات الكونية . فوجد العلماء جسيما جديدا ، اسماء يوكاوا ، الميزون ( من : الميزوس أى متوسط باللغة الاغريقية ) لأن كتلته متوسطة بين كتلة الالكترون والبروتون . ثم أسموه فيما بعد ميو - ميزون ، واكتشفوا له خصائص فيزيائية مذهشة . ثم اكتشف السويسرى فولفجانج باولى جسيما جديدا هو النيوتريو ، ومعنى الاسم شئ صغير متعادل . ثم اكتشف اندرسون البوزيترون ، وهو يكاد يكون نسخة من الالكترون ولكنه ذو شحنة كهربية معكوسة الاشارة . وقد فتح اكتشاف البوزيترون الطريق أمام العالم النظرى بول ديراك فى كمبريدج بالتنبؤ بضديدات الجسيمات . فظهرت خاصية جديدة للمادة هى امكانية تحويلها من الشكل الوزنى الى شكل الطاقة . وبعد مرور ربع قرن من تنبؤ ديراك ، اكتشف مجموعة من العلماء الأمريكىين برئاسة امبيليو سيجيريد وأوين تشمبرلين ضديد البروتون . ثم اكتشف العلماء أن الالكترون والبوزيترون يقضى كل منهما على الآخر عند التقائهما . فكتلة كلا الجسمين قد تحولت الى الطاقة التى وضع أينشتين معادلة تحسبها بأنها الكتلة مضروبة فى مربع سرعة الضوء . وتم بعد ذلك

اكتشاف جسيمات أخرى مثل الكا - ميرون والهيبرون (٨١) • وقد  
يكتشف العلماء في القد جسيمات أخرى •

والآن هل يبرهن هذا النموذج على نظرية بوير التكديبية ، أم على  
نظرة بيرنايز التعاونية ؟ لعل النظرية الأولى تؤيد بيرنايز ، فيتعاون  
طومسون مع روزفورد ، بدلا من أن يكذب أحدهما الآخر • وجاء مارسدين  
ليكمل ما أنجزاه ، ثم أضاف تشدويك جديدا الى البناء بدلا من أن يفند •  
وبالمثل فعل باولي واندرسون •• وهكذا •

لكن النظرية الأعمق ترينما أن طومسون و هادى لا يتمتع بروح  
النشاط والاندفاع اللازمة لمن يطيح بالأسس • (٨٢) • أسس الفيزياء  
الكلاسيكية ، ومع هذا كان هو الذى ضرب الممول الأول فى هدم هذه  
الأسس ، لأنه عالم أصيل ، ثم أوضح روزفورد قصور نظريته ، ثم جاء  
مارسدين ليثبت خطأ نظريتهما ، وأن الذرة لها نواة لا بد من اختراق  
حاجزها الكهربى وبالمثل تماما كان كل عالم يكتشف جسيما جديدا ،  
يعنى كشفه خطأ البناء المعرفى السابق اذا كان ينقصه هذا الجسيم •  
ان التكديب لا يعنى اطلاقا الاطاحة بالبناء برمته ، بل يعنى التوصل الى  
صورة جديدة أكمل ، تبدو الصورة السابقة بجوارها قاصرة ، أى مفقدة  
لأن منطق التكديب لا يعنى الهدم • بل البناء على مافات ، وماغتنى بوير  
يؤكد أن بناء هذه الصورة الجديدة لن يتأتى الا بعد الاحاطة التامة بالبناء  
القائم • لكن لم يحدث أبدا أن أفضت خبرة قديمة الى نتائج جديدة ،  
كل ما يحدث هو ان خبرات جديدة تسقط نظرية قديمة • وهذه النظرية  
القديمة ، حتى بعد ان تغلبت عليها نظرية أخرى ، تظل محتفظة بصحتها ،  
ولكن فقط كحالة محدودة للنظرية الجديدة • فالنظرية الجديدة تحكم  
هذه الحالة بجوار حالات أخرى (٨٣) • بتميز آخر نقول بشئ من  
التجاوز ، ليس المطلوب التسليم بخطأ الحقيقة السالفة • بل الاعتراف  
بأنها حقيقة جزئية • (٨٤) • فى مثالنا المطروح ، تكون النظرية الجديدة  
محتوية على الجسيم السالف ، لكن بجوار جسيم أو جسيمات أخرى •  
لذلك تتميز برجمان الصديق عن سابقتها ، فتتمكن اذن من تكديبها •  
وهذا ما سبق أن عبر عنه جامستون بشلار اذ قال : « اذا ألقينا نظرة عامة

(٨١) المرجع السابق ، ص ١٦ : ٥٣ •

(٨٢) السابق ، ص ١٤ - ١٥ •

K. P., L.S.D., p. 252.

(٨٣)

(٨٤) جان فوراسيه ، معايير الفكر العلمى ، ترجمة فايزكم نفس ، ص ٨٦ •

على 'العلاقات الاستمولوجية بين علم الفيزياء المعاصرة وبين العلم النبوى ، رأينا أنه ليس ثمة نمو ينطلق من المذاهب القديمة شطر المذاهب الجديدة ، بل وجدنا بالأحرى احتواء الأفكار الجديدة للأنظار القديمة . ان الأبيال الروحية تعمل وفق أسلوب قوامه ضم الحرب المتعاقبة بعضها الى بعض وتداخلها ، وبين الفكر اللانيوتنى والفكر النيوتنى لا يقوم تناقض بل منرد تقلص وارغام . وهذا التقلص هو الذى يتيح لنا أن نجد الظاهرة مقتضية فى قلب الوجود المطلق ( اسدين ) الذى يضلها . وأن نجد الحال الخاصة فى الحال العامة ، من غير أن يستطيع الخاص البتة ، أن يستدعى العام ، ( ٨٥ ) .

وأساس كل هذا هو النظرية الثورية فى التقدم العلمى ، التى ترى فى كل انجاز ثورة تطيح بالقديم وتحل محله . ويبدو أن بيرنايز يأخذ بالنظرية التراكمية - وأن لم يكن قد صرح بهذا . ولكن صرح بأنه يصوب نظاره شطر القوانين ذات مستوى العمومية المنخفض ، وهى بطبيعتها لا تقبل التكذيب بدرجة عالية ، لأنها ذات محتوى معرفى منخض ، ولأنها لا تتطلب الكثير من الجراءة ، ولكن بيرنايز نفسه أوضح أن تأويلات هذه القوانين تختلف من نظرية كلية الى أخرى ، وهنا يتضح الفارق الكبير بينه وبين بوبر الذى لا يصوب نظاره الا شطر الفيزياء البحتة ، والى النظريات العمومية الكلية ، وحينما يفلسف بوبر العلم ، لا يأخذ فى اعتباره نتيجة جزئية أضيفت الى الجزئيات الأخرى ، بل ينظر الى البناء الكلى بعد أن أضيفت اليه هذه النتيجة فإراء أشمل وأكمل من بناء الأسس ، فيكون بناء الأسس مكذبا مفندا ، بمعنى اننا توصلنا الى ما هو أفضل منه وأكثر اقترابا من الصدق ، وليس بمعنى أن كل ما فيه خطأ ، والا كان هراء وليس علما . ولما كانت الفلسفة بطبيعتها ، ينبغي أن تكون هى لنظرة الكلية ، كانت نظرة بوبر هى الأصوب من نظرية بيرنايز ، وليست معيار القابلية للتكذيب قاصرا لأنه عنوانيا كما تصور .

### - ٣ -

١ - أهم أوجه مناقشة معيار القابلية للتكذيب ، هو المقارنة بينه وبين معايير الوضعية وعلى وجه الخصوص المعيار الأساسى ، أى التحقق ، نظرا لشموع الخطأ الكبير ، خطأ اعتبار التكذيب مجرد وضع التحقق فى

٨٥: جاستون بشار ، الفكر العلمى الجديد ، ترجمة د. عادل الحوا ، مراجعة د. عبد الله عبد الدايم ص ٥٨ .



صور نافية كي تتلافى أخطاءه ، ونتجنب صعوباته • وهذا خطأ عظيم :  
تاريخيا ومنطقيا وفلسفيا • والقول السليم هو أن معيار القابلية للتكذيب  
لا علاقة له البتة بمعايير الوضعية ، تماما كما أن فلسفة بوبر لا علاقة لها  
البتة بفلسفة الوضعية المنطقية ، إذ أنها تقف تماما على الطرف المقابل لها ،  
كما أثبت الباب السابق •

٢ - أما عن كونه خطأ تاريخيا ، فذلك أن بوبر قد توصل الى معيار  
القابلية للتكذيب ، وهو في السابعة عشر من عمره ، عام ١٩١٩ ، أي  
قبل أن تتشكل فلسفة دائرة فيينا أصلا ، وحتى بعد أن تشكلت ، فإنها  
ظلت خافية على بوبر • وهو يقول انها ظلت بالنسبة له كالجماعة السرية  
لا يدري عنها شيئا (٨٦) • ويؤكد فيكتور كرافت هذا فيقول ان بوبر  
حين بدأ اتصاله بأعضاء الدائرة في أواخر العشرينات من هذا القرن ،  
كان اتجاهاه المعادي لهم منشكلا بالفعل ، فبدأ بتحديثهم ومواجهتهم (٨٧) •  
أي أن أفكاره ، وأولها زمانيا معيار القابلية للتكذيب ، كانت محددة سلفا •

اذن من الناحية الزمانية ، يستحيل أن يكون التكذيب مجرد تلى  
للتحقق ، لأن بوبر قد توصل اليه قبل أن يدري هو - وقبل أن يدري  
أحد - ماهو معيار التحقق الوضعي •

٣ - وأما عن كونه خطأ منطقيا ، فذلك نظرا للحجة التي تكررت  
كثيرا في سياق البحث لأنها الأساس المنطقي لنظرية بوبر في العلم -  
ويجب أن تتكرر الآن مرة أخرى • وهي اللاتماثل المنطقي بين التحقيق  
والتكذيب • فملايين الوقائع المؤيدة لا يمكن منطقيا أن تحقق النظرية  
والا برزت مشكلة الاستقراء • في حين أن قبول واقعة نافية واحدة ،  
تكذب النظرية بصفة منطقية حاسمة نهائية • اذن تكذيب النظرية سليم  
منطقيا ، وليس التحقق هكذا وبالتسالي تكون القابلية للتكذيب معيارا  
سليما منطقيا ، وليست القابلية للتحقق هكذا •

وهذا اللاتماثل المنطقي كان أساس تفوق القابلية للتكذيب  
ونجاحها • فبينما لا يستطيع معيار التحقق استبعاد تحصيلات الحاصل  
مثل ( اما أن تمطر السماء أو لا تمطر ) في الوقت الذي يستبعد فيه  
قوانين العلم الكلية ، مما جعل شليك يعتبرها على مضض مجسود أداة  
لاستنباط العبارات الجزئية والأساسية ، مما جعلهم في النهاية يلقون

K.P., Repliea, p. 1015.

(٨٦)•

Victor Kraft, Popper and The Vienna Circle, in the Phil.  
losophy of Karl Popper, vol 1., p. 187.

(٨٧)•

بها في نفس الهوة السحيقة التي ألغوا فيها بالميتافيزيقا ٠٠ الى آخر. المشاكل التي رأيناها ، بينما كان هذا مآل معايير الوضعية ، نجد القابلية للتكذيب تستبعد تحصيلات الحاصل ، وتنطبق أول ما تنطبق على قوانين العلم الطبيعي ونظرياته العمومية الكلية ٠٠ باختصار لأن التكذيب أسلم منطقيا كانت نتيجته عندها من الثمار الخصيبية (٨٨) مثل حل مشكلة الاستقراء ، ورسم الصورة السليمة لمنهج العلم على أساس القابلية للاختبار والمحتوى المعرفي ، وطابعه النقدي ، والنظرية الثورية التي تزيد من شحنات التقسم العلمي ٠٠ الى آخر مضمون هذا البحث ، بينما أنتج التحقق الثورات المنطقية والمشاكل التي لا تجد حلا .

٥ - وأما عن كونه خطأ فلسفيا ، فذلك لأن التحقق مبدأ لفلسفة لغوية وهكذا سائر معايير الوضعية . أما التكذيب فهو مبدأ لفلسفة معرفية (٨٩) . فالتحقق يبحث في الخاصة اللغوية للعبارات ، خاصة اقتصارها على التعبير عن الواقع التجريبي ، أما التكذيب فيبحث في المحتوى المعرفي للنظريات .

ذلك ان التحقق وسائر معايير الوضعية هي أساس نظريات في المعنى ، تفصل فصلا قاطعا بين العبارات ذات المعنى والعبارات التي تخلو من المعنى . والوضعي المنطقي هربرت هيغل في مقال له عن فلسفتهم - التي هي لغوية ، طرح معاييرهم ( التحقق والاختبار والتأييد ) تحت عنوان ( معيار المعنى الدال على واقع ) (\*) . أما التكذيب فلا يدعى على وجه الإطلاق أية سلطة على المعنى أو أدنى اهتمام به . ولقد التقى بوبر بعنف فكرة المعنى كمعيار للتمييز ، واعتبرها خرافة (٩٠) واعتبر كل حديث عن المعنى لغوا يخلو من المعنى . وحقا ان فتجنشتين كان هو الذي أثار مشكلة المعيار Problem of Criterion في الفلسفة الأنجلوسكسونية (٩١) ، لكن بوبر بدوره يميز بين مشكلة المعيار الزائفة : معيار المعنى ، وبين مشكلة المعيار الحقيقية الأصيلة : معيار العلم (٩٢) . وقد وضع القابلية للتكذيب لتمييز العبارات العلمية ٠٠

K. P., *Replies*, p. 964.

(٨٨)

Ibid, p. 964.

(٨٩)

(\*) يمكن استثناء كارل هبل من هذا ، لأنه كما أوضحنا آنفا قد طرح جانبا مشكلة

المعنى .

K. P., *L.S.D.*, p. 40.

(٩٠)

*Encyclopedia for Philosophy, Criterion*, Vol. 2., p. 258.

(٩١)

K. P. *L. S. D.*, p. 311.

(٩٢)

وقد تكون عبارة ما غير قابلة للتكذيب ، أى لا علمية ، ولكنها ذات معنى .  
 مثلا ( الله موجود ) هى بالتحقق غير علمية وغير ذات معنى ، أما بالقابلية  
 للتكذيب فهى غير علمية ، ولكنها ذات معنى قد تكون كاذبة ، لكنها أيضا  
 قد تكون صادقة ، بل وأقرب الى الصديق من أية عبارة علمية أخرى  
 قابلة للتكذيب (٩٣) . والمثال الأوضح ، هو المثال القياسى الدارج فى  
 احاديث الوضعية على خلو العبارة الميتافيزيقية من المعنى ، وهو : المطلق  
 كامل ، The absolute is perfect . يناقش بوبر هذه العبارة فيقول انها  
 ليست خالية من المعنى - رغم أنها ليست قابلة للتكذيب لأنهم يقصدون  
 بها ان العالم اذا فهمناه فهما سليما هو الأفضل ، لأن الأفضل هو الكامل ،  
 والكامل هو تصور عقلائى محض لاتحده حدود منطقية أو واقعية . وهذا  
 فى رأى بوبر خطأ . لأن العبارة ( العالم الذى يحوى التكتلات السياسية  
 والعذاب والحروب ليس كاملا ) هى عبارة صادقة ، ونفيها اذن كاذب .  
 يمكن منطقيا أن يكون العالم الذى لا يحوى هذه الآلام كاملا ، وليس المطلق  
 اذن هو الكامل أو هو فقط الكامل . ومن ثم تكون هذه العبارة  
 الميتافيزيقية خطأ ، لكنها ليست بغير معنى (٩٤) .

ان التحقق يرسم خطأ حول المعنى ، أما القابلية للتكذيب فترسم  
 خطأ داخل نطاق المعنى (٩٥) . خطأ يميز بين نوعين من القضايا ذات  
 المعنى : قضايا العلم وقضايا اللا علم . ولأن بوبر كما ذكرنا لم يكن  
 أبدا معنيا بمشكلة المعنى ، والفارق الكبير بينهما - كما أوضحنا - هو  
 أن مشكلة المعنى تهم فلسفة لغوية . أما مشكلة التمييز فتهم فلسفة  
 معرفية (٩٦) . وبناء على هذا وجدنا التحقق لا يدعى تمييز العبارات  
 العلمية فحسب ، بل وأيضا المفاهيم العلمية . أما القابلية للتكذيب  
 فلا شأن لها اطلاقا بالمفاهيم والألفاظ ، لأنها لا شأن لها بالمعنى وفلسفة  
 اللغة - التى حاربها بوبر بشدة فى الباب السابق .

ورغم كل ذلك أقيمت كثير من الانتقادات التى وجهت لمعيار القابلية  
 للتكذيب على أساس فكرة المعنى . بل وان كارناب يقول عن المعيار انه  
 مجرد صورة معكوسة لنظرية التحقق فى المعنى (٩٧) وذلك لأن الوضعيين  
 قد استعملوا التحقق كمعيار للمعنى ، وأيضا لتمييز العلم . وهذا

Bryan Magee, *Karl Popper*, p. 41.

(٩٣)

K. P., *Replies*, p. 41.

(٩٤)

K. P., *L.S.D.*, p. 40.

(٩٥)

K. P., *Replies*, p. 364.

(٩٦)

John Passmore, *A hundred years of Philosophy* p. 406.

(٩٧)

جعلهم صما وعميانا عن ان بوبر قد استعمل القابلية للتكذيب كمعيار لتمييز العلم فقط ، وليس أبدا كمعيار للمعنى (٩٨) .

وأخيرا نجد بيتر بيرنايز يؤكد ان السبب الاساسى الذى جعل القابلية للتكذيب متميزة ومتفوقة على التحقق ، ومتفادية أخطاءه ، ومحقة أهدافها ، هو انها مستقلة تماما عن أى سؤال له أية علاقة بالمعنى (٩٩) .

٥ - ونظرا للفقرة السابقة من ناحية ، ولطبيعة الفلسفة اللغوية التحليلية فى وضع تعريفات من ناحية أخرى ، يمكن القول ان معايير الوضعية ، التى هى كشف لصميم طبيعة العلم ، هى محاولة وضع تعريف للعلم . أما بوبر فقد رأيناه ينتقد بشدة منزع الوضعيين الى التعريف ، فهو « يكره فكرة التعريف بشدة على حد تعبيره ويرى بوبر ان محاولة حل مشاكل العلم أو الفلسفة أجدى كثيرا من محاولة وضع تعريف لهما . لذلك فهو لا يقدم معياره كتعريف للعلم ، اذ من الممكن ان يقترح أحد تعريفا آخر كما يقول ان العلم هو الخلاصة النهائية من العبارات (١٠٠) . وهذا هو الرأى الذى يؤكد لندبيرج Lund Berg مثلا ، فيقول ان محتوى العلم فى شكله الناضج ليس الا مجموعة القضايا التى تأكدت صحتها (١٠١) وأية مناقشة لمثل هذا التعريف أو لغيره ، أو لمحاولة دحضه وتبيان تفرق القابلية للتكذيب عليه ستكون عقيمة بل ومضرة ، اذ ستطوح بنا بعيدا عن المشكلة الأساسية ، أى تمييز المعرفة العلمية . لذلك فان بوبر يقدم بتواضع معياره فقط كاقترح لتمييز العلم الطبيعي (١٠٢) ، وصياغة تشخيص مناسب له . يحدد مفهومنا مناسباً ، كى نتمكن على أساسه من الحكم على نسق من العبارات ، هل ندرسه كمنتم الى العلم الطبيعي أم لا ؟ انه مجرد نظرية أو اقتراح لنقبله طالما لانجد مبررا لرفضه ، وقد نتوصل يوما الى اقتراح أفضل منه . ان معيار القابلية للتكذيب لم يكن أبدا نظرية صادقة . تنهى طريق النظريات التى تطرح لتمييز العلم ، وذلك تبعا لاتجاه بوبر الاستمولوجى العام ، الذى يرى الطريق مفتوحا دوما ، أمام التقدم ،

---

\*K. P., *Replies*, p. 957. (٩٨)

\*Peter Bernays *Concerning Rationality*, in *The Philosophy of Karl Popper*, Volume I, p. 297. (٩٩)

\*K. P., *Replies*, p. 981.

(١٠١) علانر مصطفى ، التفسير فى العلوم الاجتماعية ، رسالة ماجستير غير

منشورة ، ص ٢ .

\*K. P., *Replies*, p. 981.

(١٠٢)

المعرفي . بحكم العنصر ( ٢م ) في الصياغة ( ١م ) ← ح ← أ  
← ( ٢م ) .

وقد كان هذا الفارق - في نظر بيتر مونز - أهم مواطن تفوق بوبر على الوضعيين وخصوصا على فتجنشتين ، وتداركه لخطائهم (١٠٣) . فهم يفترضون صوابية آرائهم ، بل وقطيعتها المأخوذة من قطعية قواعد المنطق .

٦ - ثم كان التحقق - وسائر معايير الوضعية - ضربة قاصمة فاصلة ، تقسم الدنيا الى قسمين : علم ولا علم . لأن العبارة لما أن تكون قابلة للتحقق أو غير قابلة له ، وليس هناك أمر وسط . غير أن الأمر الواقع ليس هكذا ، لأن ما كان بالأمس ميتافيزيقا قد يصبح في الغد علما ، وليس هذا بنقلة حاسمة ، بل بانتقالات مرحلية متموجة ثم ان النظريات العلمية ليست كلها على قدم المساواة ، وقد أخذت فلسفة بوبر كل هذا في الاعتبار ، فرأينا النظريات تتفاوت في درجة قابليتها للتكذيب ، مما يساعد المسالم على المفاضلة بين مجموعة من الفروض كلها علمية مطروحة لحل نفس المشكلة . وهذا مالا يستطيعه التحقق ، أو بالأصح ما نجد التحقق فيه عديم الجدوى على الإطلاق - أي أنه لا يجدي في الممارسة العلمية شيئا . في حين انه معيار لفلسفة تريد أن تجعل الدنيا المعرفية بأسرها خداما للعلم .

وحتى معيار القابلية للتأييد الذي وضع درجات له من أجل الممارسة العلمية ، فإنه لايجازي في هذا اطلاقا معيار القابلية للتكذيب الذي كان الحكم بتفاوت درجاته تقييما لمختلف الجوانب المنطقية للنظرية العلمية (\*) .

وكل هذا أمر بدهي نتيجة لطبيعة الفلسفتين . اذ يقول بوبر انه حاول ان يرسم في ذهنه صورة عامة للعلم ، ثم حاول البحث فيما يميزه ، وهو عالم أن تميزه سيكون بصورة عامة غير صارمة (١٠٤) . وهذا مالا يمكن ان تقبله الفلسفة اللغوية ، التي جعلت الوضعيين يظنون انهم توصلوا الى كشف في صميم طبائع الأشياء . وما فتىء بوبر يطور المعيار ويعدله ويكيفه ويستولد منه امكانيات أكثر . لذلك جاء آير في

---

(١٠٣) Peter Munz, Popper and Wittgenstein, in The Critical Approach to Science and Philosophy, p. 91.

(\*) قارن في هذا بين : الفصل الثالث من هذا الباب ، وبين : كارل هبل ،

لفلسفة العلوم الطبيعية ، الترجمة العربية ، ص ٤٨ : ٥٦ .

K. P., Replies, p. 981.

(١٠٤)

مقاله ( الفلسفة والمنهج العلمى ) ، ليعيب على بوبر هذا ، وينتقده لأنه لم يطرح معياره كضريبة لازب ، كما طرحوا هم معاييرهم . وبالطبع أبسط ما يقال فى هذا ، انه نقطة لبوبر ، وهو نقطة على الوضعيين .

٧ - فضلا عن هذا لانجسد فارقا بين التحقق ، وبين امكانية التحقق ، فهناك تكافؤ منطقي بين المتحقق والممكن التحقق ، كلاهما علم وذو معنى ، لاسيما وانهم فى الأونة الأخيرة استقروا على التحقق بالمعنى الضعيف . أى فقط. امكانية التحقق ، وأيضا هناك تكافؤ بين الحكم على العبارة ، بأنها غير متحققة وغير قابلة للتحقق ، هى فى الحالتين لا علم وغير ذات معنى .

أما فى معيار القابلية للتكذيب فالحال مختلف كثيرا :

عدم القابلية للتكذيب = لا علم

عدم التكذيب = العلم الذى لم يثبت خطؤه بعد ، أى علمنا اليوم

وبالتالى : القابلية للتكذيب = العلم

والتكذيب = النظريات التى كانت وستزال علمية تجريبية ، لكننا تبينا كذبها ، أى خطاها ، فتركناها ولجأنا الى نظريات أخرى أفضل ، أى أكثر اقترابا من الصديق .

من هذه الوجهة نلاحظ ان معيار القابلية للتكذيب ، يتجنب خطأ التحقق العظيم فى المطابقة بين التحقق من القضية وبين صدقها .

٨ - وأخيرا فان معيار القابلية للتكذيب من ناحية ، وسائر معايير الوضعية من ناحية أخرى يختلفان هدفا وغاية . وهذه هى أهم أوجه الخلاف قاطبة .

فالوضعيون لم يهدفوا لإبصدق ولا بنزاهة الى تمييز العلم ، بل الى استبعاد الميتافيزيقا ولم يعنوا بأن تميز معاييرهم العلوم الحقيقية عن العلوم الزائفة ، ولا حتى عن تحصيلات الحاصل بقدر ما عنوا بأن تستبعد الميتافيزيقا ، فقد بدأوا عملهم بعقيدة قاطعة ( دوجمسا ) هى المحرك الأساسى لدائرة فيينا ، وهى الاعتقاد بأن الميتافيزيقا ثرثرة فارغة ، وانها تقارير لاهى بالصائبة ولا بالخاطئة ، بل هى بلبلة بغير معنى . واعتقدوا أساسا أن القواعد النحوية الطبيعية للغة ذات المعنى تستبعد أى احتمال للحديث السليم نحويا عن أى شئ ، بخلاف الوقائع التجريبية القابلة

للملاحظة ، فقد اعتقدوا ان الكلمة لابد أن تشير الى شيء مادي . وان معنى الجملة واقعة تجريبية قابلة للتحقق (١٠٥) . لذلك جعلوا هدفهم الأساسي بل والوحيد ، استبعاد أي حديث يتجاوز هذا النطاق ، لأنه سيكون في عرفهم ميتافيزيقا .

أما بوبر فقد رفض كل هذا بعنف وبشدة ، ولم ير هدف عمله أبدا كتحطيم للميتافيزيقا (١٠٦) فهو شديد الاجلال لها . ولم يكن هدفه الا تمييز العلم الحقيقي عن العلوم الزائفة . فاستنكار العلوم الزائفة ، وليس استنكار لميتافيزيقا ، هو دافع بوبر . وبعد ان وضع المعيار الذي يحقق هذه المهمة ، قام بتوسيع نطاقه في مرحلة لاحقة ليشمل الميتافيزيقا أيضا (١٠٧) .

٩ - بقي موضع مقارنة ، يتعلق فقط بلغة العلم عند كارناب ونويراث ، على أساس ان جمل البروتوكول تلعب في هذه اللغة دورا مناظرا لدور العبارات الأساسية في منطق التكذيب وقد شرح كارناب هذا التناظر بأسهاب في مقال له بمجلة المعرفة Er Kenntnis عام ١٩٣٣ .

وقد كانت جمل البروتوكول تجسيدا شديدا لتودي فلسفة العلم في مهاوى النزعة السيكلوجية ، بحيث كانت سببا كافيا لرفض مشروع لغة العلم ، لأنها لاتسمح فقط بالاتفاقات والاصطلاحات الذاتية ، وإنما أيضا بالانحيازات الذاتية (١٠٨) أما العبارات الأساسية ، فقد كانت مصداقا لموضوعية المعرفة ، فكان قرار قبولها قائما على مبادئ هي أصلا وفقط موضوعية ، كي تؤدي الى الاقتراب من الصديق بمفهومة الموضوعي . وأكد بوبر على أن معيارها الأخير هو امكانية الاختبار بين الدوات . وان مطلب الموضوعية يحتم أن تبقى كل عبارة علمية اختبارية الى الأبد وانها قد تكون معززة ، لكن التعزيز هو فقط بالنسبة لعبارات أساسية ، هي مرة أخرى اختبارية وموضح بحث دائما (١٠٩) . هذا بينما ابتدع كارناب عددا من الحيل الفنية الفذة ليوضح أن جمل البروتوكول فورية ، وهي لذلك قطعية .

ثم أن بوبر قد عني باتخاذ القرار بشأن العبارات ، الذي يوقف

Ibid, p. 968.

K. P., L.S.D., p. 87.

Ibid, p. 42.

Ibid, p. 109.

Ibid, p. 280.

(١٠٥)

(١٠٦)

(١٠٧)

(١٠٨)

(١٠٩)

ارتدادها اللانهائي ، وكان لهذا أهمية كبرى في ترميخ موقف بوبر ، بينما ترك نوبرات هذا بطريقة تعسفية اذ يمكن حذف جمل البروتوكول المتناقضة أو تغيير النسق كي يتفق معها ، وقد اضطر نوبرات نتيجة لهذا الى التخلي عن تجريبيته على الرغم منه ، (١١٠) . بينما كانت العبارات الأساسية تأكيداً لتجريبية بوبر ، كما كانت من قبل تأكيداً لموضوعيته .

١٠ - يقول الدكتور ياسين خليل ، في أعقاب مناقشته لمعايير الوضعية لتمييز العلم : « اذا كانت مهمة الفلسفة ابعاد الميتافيزيقا عن المعرفة العلمية فلا بد اذن من تثبيت معيار واضح نستطيع بواسطته ان نعرف ان هذه القضية علمية أو ميتافيزيقية ، أما اذا بقيت المسألة معلقة ، فاننا سنخاطر بكثير من القضايا المستخدمة في العلوم لاعتقادنا انها ميتافيزيقية ، بينما هي ليست كذلك فالمشكلة التي واجهت التجريبية المنطقية هي في ايجاد معيار للتمييز بين العلم والميتافيزيقا ، ولم توفق في وضع معيار حتى الآن ، (١١١) . لكن بوبر قد وفق في وضع معيار لا يستبعد الميتافيزيقا فحسب ، بل وأيضاً كل ما ليس علماً اخبارياً ، لأنه بحق معيار للمعرفة العلمية .

وبعد كل هذا لانحكم بأنه أفضل ألف ألف مرة من معايير الوضعية الفاشلة ولا نأخذ في الاعتبار ما يتمتع به التحقق من شهرة في حين ان الأغلبية لا تدرى شيئاً عن معيار القابلية للتكذيب القادر والراسخ والمكين ، ولكن لعلها الآن : بعد رحلتنا الطويلة مع بوبر ، قد أصبحت تدرى .

---

(١١٠) - Victor Kraft *Popper and The Vienna Circle*, p. 194.

(١١١) - د. ياسين خليل ، منطق المعرفة العلمية ، ص ١٧٤ - ١٧٥ .



## **الخاتمة**

- ١ - بوبر كانط القرن العشرين •
- ٢ - تقييم الاتجاه العام لبوبر •
- ٣ - الفلسفة تسير في اتجاه الوضوح •
- ٤ - الدرس الحضارى المستفاد من صعوبة  
الفيلسوف •



## الخاتمة

١ - أول ما يقال في خاتمة الحديث عن بوبر - انه بلا مراعاة لانتقال القرن العشرين فقد سبق ان وضع كانط بذرة الموقف التجريبي النقدي في العصر الحديث (١) ، وكانت فلسفته نقطة البداية لكل الفلسفات النقدية التجريبية (٢) . وجاء بوبر ليسير على نهج السنن العظيمة التي اختطها كانط لفض النزاع الناشب اظفاره في بنية الابستمولوجيا لدرجة تجعله يدخل في صميم تعريفها ، أي النزاع بين المثالية والتجريبية . فالابستمولوجيا منذ نشأتها مع الاغريق وحتى كانط تنقسم قسمين - كل قسم بالطبع داخله فروع - بينهما هوة عميقة لا سبيل الى اجتيازها . احدهما مثالي يقول ان العقل هو المصدر الأوحد للمعرفة والآخر مادي يقول ان تجربة الحواس هي المصدر الأوحد للمعرفة . وليس هذا النزاع مقصورا على الابستمولوجيا فحسب ، اذ يمكن القول ان المسألة الأساسية العظمى في كل فلسفة هي علاقة الفكر بالكائن ، أو علاقة العقل بالطبيعة المادية ، أيهما يسبق الآخر العقل أم الطبيعة وطوال عهود الفلسفة كان يبدو أن الحل الوحيد المطروح هو أحد الجانبين دون الآخر فاما الفكر لتكون المثالية ، واما الطبيعة لتكون المادية .

ولم يحاول أحد التوفيق بين الجانبين كما فعل كانط حين قال ان العقل يساهم في المعرفة بالمقولات والمفاهيم ، التي تملؤها تجربة الحواس بالحدوسات . فأدخل المثالية بهذا في صميم المعرفة بطريقة تجعلها تتفادى كل جنوحات المثالية ، لأن المثالي ما هنا لم يعد له وجود الطولوجي مستقل ولا كيان فردي قائم بذاته ، بل هو مبدأ منظم ضروري لاستعمال

---

(١) أ. س. يونج ، أثر كانت في الفلسفة الحديثة ، في : فلسفة القرن العشرين ، أعده للنشر داجويارت . د. روتر ، ترجمة د. عثمان نوية ، مراجعة د. زكي نجيب محمود ، ص ٤٦ .

(٢) اميل بوترد ، فلسفة كانط ، ترجمة د. عثمان أمين ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والترجمة والنشر القاهرة ، سنة ١٧٢٠ ، ص ١٦ .

التجربة ، يكملها ويضفي عليها وحدة نسقية (٣) . فلقد تبين كانط أن كل محاولة لاقامة حكم قبلي عن الأشياء لم تفز بطائل ، مما دعى الفلاسفة خصوصا بعد ازدهار العلم الطبيعي ، الى تصور المعرفة وكأنها تقتفى أثر الأشياء وأصبح التصور السائد هو ان الموضوع له كيان مستقل وهيكل ثابت يحاكيه الفهم في المعرفة محاكاة متفعلة سلبية ، حتى جاء كانط ليؤكد ان الموضوعات لكي تعرف لنا لابد أن تأتي موافقة للتصورات والمبادئ التي تملكها أذهاننا ، والتي تضفي على الأشياء المشتتة وحدة ونظاما (٤) فأقام كانط بهذا الثورة الكوبرنيقية ، حين تسأل : أترانا أسعد حقا لو أننا افترضنا أن الأشياء هي التي تقتفى أثر معرفتنا ، شأننا في هذا شأن كوبر نيكوس حين تبين له عجزه عن تفسير حركات النجوم التي تدور حول المشاهد ، فبحث : هل ترى يكون من الأفضل أن نفترض ان المشاهد هو الذي يدور وأن النجوم مستقرة . فقد نظر كانط الى الطريقة التي نشأت بها الرياضيات والفيزياء من حيث هما علمان على يد طاليس وجانيليو وتوريتشلي ، فاستنتج ان الاتفاق بين الفكر والأشياء لا يفسر هكذا اذا اعتبرنا ان الأشياء هي التي يقتفى الفكر أثرها او يرتب أمره بمقتضاها بل على العكس من ذلك لا يمكن تصور هذا الاتفاق الا اذا اعتبرنا ان الأشياء هي التي تقتفى أثر الفكر أو ترتب بمقتضاها ، بحيث لا تكون الذات صورة مجردة أو قالباً محضاً تكتسب الأشياء قسماته كي تندمج فيه ، وتتخذ صورته ، فالأمر لا يقف عند حد التسجيل والتقبل السلبي وإنما هو في الحقيقة الاستجابة والرد والانشاء الناشط البناء (٥) . والنتيجة التي تنتهي اليها هي ان عقولنا لا تشتق القوانين من الطبيعة بل تفرضها عليها ، فالعقل هو المشرع للأشياء ولا ينبغي ان نلتمس في العالم الخارجي تفسيراً لقوانين الذهن ، بل ينبغي العكس ان نلتمس في الذهن تفسيراً لقوانين العالم الخارجي ، لأننا لانستطيع ان نعرف الأشياء في ذاتها وبمعزل عن طرائقنا في المعرفة ، وإنما الأشياء عندنا هي كما لعبدي لنا (٦) .

فكان كانط قد أوضح بهذا لبوبر ان المكونات العقلانية للتجربة

(٣) د. عثمان أمين ، رواد المثالية في الفلسفة الغربية ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، القاهرة الطبعة الثانية ، سنة ١٩٧٥ \* ص ٥١ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٦٢ .

(٥) د. مراد وعبه ، الذهب عند كانط ، كتيبه بالفرنسية وترجمه الى العربية د. نظير لوقا مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، سنة ١٩٧٤ . ص ١٢ - ١٣ .

(٦) د. عثمان أمين ، رواد المثالية في الفلسفة الغربية ، ص ١٠١ .

تحدد حدود المذهب التجريبي (٧) ، مما جعله يقيم نظريته المنهجية على أساس ان العقل يقابل وقائع الطبيعة بفرض ، كان قد توصل اليه سلفا ، يحاول ان يفسرها ، واذا نجح - أى تم تعزيزه - فرض نفسه عليها مؤقتا ، وكان بوبر بهذا مقوضا لخرافة الاستقراء ، وقد سبق ان اشرنا الى هذا الالتقاء بين بوبر وكانط (\*) ، فبوبر نفسه يؤكد فى كل موضع تأثيره العميق بكانط واقتفاه لخطاه . ويمكن ان نجد بينهما نقاط التقاء أعمق ، فكلاهما سادة دراسته المعرفة لا الوجود ، أى ان كليهما ابستمولوجى لا انطولوجى ، وكلاهما خصم للافكار الفطرية المجدولة فى طبيعة العقل وداعية للحرية والسلام . لكن كل هذا لاينفى وجود اختلافات جوهرية بينهما . أبرزها أن النقد عند بوبر هو النقد بمعناه الحرفى ، أى الاختبار بهدف كشف الأخطاء ، أما عند كانط فهو معنى سبر الإمكانيات والقدرات . فنقد العقل النظرى هو امتحان لقيمة العقل نفسه من حيث استعماله النظرى الذى يتوخى الحقيقة غاية له ، ونقد العقل العملى هو امتحان لقيمة العقل من حيث انه مدبر للعمل ، وان غايته ثبوت الأخلاقية (٨) . كما أن التساؤلين اللذين قامت كل من الفلسفتين للإجابة عليهما مختلفان . فالعلم والأخلاق مشكلتان منفصلتان فى فلسفة بوبر لاعلاقة بينهما على وجه الإطلاق ، اللهم الا ان كليهما من مكونات العالم ٣ . بينما هما خطان متوازيان ومتجادلان فى فكر كانط ، فمنطوق المشكلة النقدية الكانطية هو : كيف كان العلم ممكنا ؟ وكيف كانت الأخلاق ممكنة؟ وكيف كان الاتفاق بين العلم والأخلاق ممكنا ؟ كيف ، بمعنى على أى الأسس يقوم العلم والأخلاق بحيث يكونان مؤلفين من عناصر متناقضة فى الظاهر . وقد قام كانط بتحليل عميق ليكشف المستور الذى يتم فيه الوفاق ، إذ أراد ان يستخلص المطلق فى العلم وفى الأخلاق من التجربة (٩) ( والمطلق هذا لا مكان له البتة فى فلسفة بوبر التى هى علمية ) بالتوفيق بين المثالية والمادية عند كانط يعنى تفسير الجمع بين القطعية والتجريبية ، كما جمعتها نظرية نيوتن ، فهكذا تصور كانط . مما جعل فكرة القانون الطبيعى التى أنشأها غير متفقة مع المعرفة فى حالتها الراهنة، فقد جعلت للإجابة على هذا لسؤال ، كيف كان علم لطبيعة المطلق علما

(٧) Victor Kraft Popper and The Vienna Circle, p. 188.

(\*) من الضروري الآن الرجوع الى الباب الأول ، الفصل الرابع ( الاستقراء خرافة

الفهم السادس الفقرة الثانية .

(٨) د. عثمان أمين . رواد المثالية فى الفلسفة الغربية ، ص ٦٠ .

(٩) اميل يوترو ، فلسفة كانط ، ترجمة د. عثمان أمين ص ١٥ ، ص ١٧ .

مكننا ؟ لكن هذا العلم المطلق لم نعد نعتقد اننا مالكوه (١٠) . بل أصبحنا على يقين بأننا لا يمكن أن نملكه ، وهذا هو السبب الأساسى الذى جعل بناء كانط الشائع محاولة قابضة فى تاريخ الفلسفة . اما منهجه العظيم فى التأليف التركيبى بين المثالية والتجريبية ، فهو معجزته الفلسفية الباقية المتجددة دوماً ، والتي كان بوبر أقدر من استطاع تجديدها ، بل وعلى أساس من استحالة قطعية قوانين الطبيعة ، واعتبارها محض فروض يفترضها العقل ، قد تكذبها وقائع التجريب لكن يستحيل أن تؤدي إليها استقرارها ، وتلغى عمل قوى العقل الخلاقة .

ثم ان الباحثة د . م . أميت D. M. Emmet قد أكدت على حاجتنا الى كانط يحدد طبيعة التفكير الميتافيزيقى بالنسبة للتصورات العلمية الجديدة (١١) ، وبوبر قد استطاع هذا التحديد بأنه غير قابل للتكذيب - الذى هو معيار العلم وتصوراته . أفلا يكون بوبر كانط العصر الحديث : مسارا ومنهجاً وهدفاً ، وأيضاً ، أملاً منشوداً . فقط كانط أكثر نجاحاً .

٢ - واذا كان بوبر قد سار على نهج كانط ، ليحقق بنجاح الجمع بين المثالية والتجريبية الذى فشل فيه كانط بسبب تسليمه بقطعية الأحكام التجريبية وتأليفية الأحكام التحليلية فان هذا لا ينفى ، بل يؤكد ، أن بوبر عبقرية منطق جبارة ذات أصالة ، واستقلالية نادرة الاستقلالية هي أميز مميزات بوبر ، اذا استثنينا من هذا الاتجاه الى قارمكى فيما يتعلق بالمفاهيم المنطقية ونظرية الصدق (١٢) . فقد أصبح من الواضح الآن ان فلسفة بوبر اتجاه عظيم أصيل مجدد متسق مترابط ، يمثل إضافة حقيقية للفلسفة . وقبل ان يضيف ويبنى . يأخذ على عاتقه هدم الأوثان التى لا قبل لأحد بمعارضتها ، وعلى رأسها هاتيك الأوثان ، الاستقرار ، وقصر الفلسفة على التحليل اللغوى ، ثم النظرة الدائرية للاستبولوجيا والبحث عن احتمالية الصدق العالية وتبرير النظريات العلمية بوصفها بناء قائماً صادقاً ، و متوصلاً الى ماهيات الأشياء وحقائقها . .

ثم كان الاتساق والترابط فى فلسفته تأكيداً لدعواه الى وحدة.

---

(١٠) المرجع السابق ، ص ١٣٦ .

(١١) محمود أمين العالم ، فلسفة الحداثة ، دار المعارف ، القاهرة ، الطبعة الاولى

سنة ١٩٧٠ ص ٦٠ .

(١٢) John Passmore, *A hundred years of Philosophy*, p. 404.

العلوم ، وان أية تجزئة من شأنها أن توقف تقدم العلم (١٣) ، والتي أردفها بالدعوة الى وحدة المناهج - فالنزاع بين المناهج ، وتقسيم أرض العمل بينها بحيث بحيث يختص كل منهج بمباحث معينة يكون فيها الاكفا يحتل شطرا عظيما من المناقشات الفلسفية ، حتى في أخص خصائص الفلسفة كالأخلاق والجمال مازال النقاش يدور حول منهجها ، أهو فلسفي تأملي أم علمي تجريبي لم يعد أمامنا الآن منهج للعلوم وآخر للفلسفة ، بل فقط منهج واحد ووحيد هو أسلوب لحل المشكلات . علينا فقط أن نتساءل هل نتاج البحث أخبار عن الواقع ، أم استكناه له أو تأويل أو وضع قيم عليا أو رسم غاية منشودة أو غير ذلك - والفيصل في هذا هو معيار القابلية للتكذيب الذي يكفل الأخبار عن الواقع . لقد كان فض النزاع بين المناهج محصلة منطقية لصياغة بوبر البارعة (م ← ح ← ا ← م) والتي - بتعريفها على سائر الأنشطة - تجعل كل سلوكنا موجه لحل مشكلات بغير الوقوع في أسر البرجماتية التي تحيلنا الى سيطرة تبحت فقط عن النافع والمفيد . وهذه الصياغة بدورها محصلة منطقية لاتساق بوبر وترايط فلسفته .

اتساق بوبر وترايطه ، وهو عالم زفيلسوف ومفكر سياسي ومنطقي ، هو النموذج الحي على دعواء بوحدة العلوم ووحدة المنهج ، والتي أردفها بحاربة التخصص .

واذا كانت الاستقلالية أهم مانسجله لبوبر ، فان أهم ما نسجله عليه هو جموده وثباته . اذ لا يمكن ان نجد تطورا له أو مراحل لتفكيره ، فما يقوله الآن هو ماقاله منذ ثلاثين أو أربعين عاما ، آراؤه الفلسفية واتجاهاته الفكرية في جوهرها ثابتة ، لاتتغير ان قليلا وان كثيرا ، وكل ما يفعله في اخراج عمل جديد هو أن يضيف اثباتا جديدا أو برهانا جديدا لرأيه السابق ، أو يستخرج منه نتيجة جديدة ، أو يضيف معالجة جديدة لجانب آخر له ، أو يعممه أكثر ، أو يضيف تاريخا لفلسفة أو فيلسوف ، تاريخا جديدا يثبت به وجهة نظره التي لا بد أن يكون قد قالها منذ عشرات السنين ، ويقولها الآن ، وسيظل يقولها الى ماشاء الله . لذلك نجد ان « الملحق الكبير نسبيا ، الذي الحقه بالترجمة الانجليزية ( لنتطق الكشف العلمي ) تحت عنوان : ( بعد عشرين عاما ) مجرد تراكم لحجج أكثر على دعاوى بوبر السابقة ، وهو تراكم من شأنه أن يربك الباحث في فلسفته ، اذا انه محض تكرار وليس تبديلا أو تعديلا ،

فلم يختلف إطلاقا مع أى من دعاويه المطروحة من قبل فى النسخة الألمانية ، (١٤) .

بل وان بوبر نفسه يخبرنا فى سيرته الذاتية ، انه توصل الى النظريات الاساسية المميزة لفلسفته ، وهو دون العشرين من عمره ، فاصحها وهو معيار القابلية للتكذيب توصل اليه وهو فى السابعة عشر ، وعيشية الفلسفة اللغوية تراحت له وهو فى الخامسة عشر (١٥) . اننا لا نجد حتى المرحلتين اللتين راحا هو فى كل تفكير : أى ان التفكير الدوجماتيقي ثم التفكير النقدي ، فقد بدأ بوبر نقديا عنيفا وهو لا يزال صبيا بلا بنية عقلية او حصيلة معرفية ، واستمر نقديا ، وكل ما تفعله الايام هو أن تزيد حدة نقده وحمية دعواه بضرورة النقد .

افتقادنا لأى تطور فكري لبوبر لايعنى أننا نريد كرسيل مثلا ، الذى قال عنه برود : « اننا نعلم جميعا كيف أن من عادة الأستاذ رسل أن يستحدث مذهباً فلسفياً جديداً كل بضع سنوات » (١٦) . فلا شك أن وحدة الاتجاه وثباته لها مميزاتها مثل قوة الرأي ، فشد ما يضعف الرأي هو التردد والتذبذب ووضوح الرؤية والتمكن والافتناع الراسخ بما ينادى به وهذا يدخل فى نطاق الأمانة الفكرية ، وأيضا يحمل آيات النبوغ المبكر . لكن لكل شئ حدودا معقولة ، فكيف يبدو شيخ جاوز السبعين وقضى كل هذا العمر الطويل فى رحاب عالم العلم والفلسفة والمنطق ، مناديا بنفس الآراء التى لاحت له وهو بعد صبي يافع ، أفلا تغير خبرة السنين وتقدم العمر وتطور العلم وسعة البحث واتصال التفكير السنين الطوال ، شيئا من أفكار الصبا .

٣ - وإذا كانت فلسفة بوبر أحد وأهم الاتجاهات المستقلة فى الفلسفة المعاصرة وليس فحسب بل والمناهضة للتيار التحليلي اللغوي المسيطر على القطاع الأكبر من هذه الفلسفة حتى أن بوبر - كما أوضح الباب الثانى - قسم الفلسفة المعاصرة الى قسمين : قسم تحليلي يتبع فتجنشتين ، والوضعيون أبرز أئمته ، وقسم لاتحليلي من أتباع كانط ، بوبر من أبرز أئمته ، اذا كانت فلسفة بوبر بهذا الوضع ، أمكن أن

(١٤) G. J. Warnock, *Review of (Logic of Scientific Discovery)* (١٤)  
p. 109. . . . . W

K. P., U. Q., p. 18. (١٥)

(١٦) النص مأخوذ من :

د. زكريا إبراهيم ، دراسات فى الفلسفة المعاصرة ، ص ٢٢٢ .



نستخلص أهم سمة تميز الفلسفة المعاصرة في تطورها الحالي ، اذ انها تنطبق على كلا القسمين ، ألا وهي الوضوح والايضاح .

فلاعتقاد الشائع هو ان الوضوح قصر على التحليليين - رغم أن رسالة فتيجنشتين آية في الغموض - لأن فلسفتهم هدفتها الأساسى ، بل والوحيد في بعض الاتجاهات كمنظمة اكسفورد ، هو الايضاح ، ويكاد يكون هذا هو الشيء الوحيد الذى يسجل للتحليليين لكن فلسفة بوبر ، رغم عمقها وثورتها وخصوبتها ، هي الأخرى آية في الوضوح والسلاسة. بل وقد طالب بأن يكون الوضوح وايضاح موقف المشكلة من أهم أهداف الفيلسوف وأيضا العالم ، وكل باحث شريطة الا نولعنا هذا الهدف في المناهات اللغوية العقيمة .

والوضوح لا ينطبق على بوبر وخصومه الوضعيين فحسب ، بل يصفه أشمل يمكن القول ان عصور الفلسفة الملهمة والمفرطة في التعقيد ، التي تظن أن التناسب عكسى بين القيمة المعرفة وبين الوضوح ، هو عصر أخذ في الأفول - خصوصا بعد رحيل هيدجر . لم تعد الفلسفة تتلمس السمو المعرفى والرفعة العقلية في الصعوبة والتعقيد والعلو عن مستوى الفهم العادى ، كما دأبت المثالية الألمانية على وجه الخصوص فهذا هربرت ماركيوز ينزل بكتابات النابضة الى أى شاب مثقف ، والبرجماتيون ابتداء من تشارلز بيرس وحتى وليم جيمس وجون ديوى كتاباتهم غاية في البساطة ، ربما لأن الأقرب لى الفهم العام هو الانفع ، بل وهذا جان بول سارتر ( ١٩٠٥ - ١٩٨٠ ) وسيمون دى بوفوار ( ١٩٠٧ - ١٩٨٥ ) يخرجان الفلسفة الوجودية ليس بوضوح فحسب ، بل وفى قالب مسرحى رائع ومشرق وجذاب ..

والفضل فى هذا يعود بلا جدال ، أولا الى برتراند راسل ، فهو أول من علم الفلاسفة كيف تكون الفلسفة آية في العمق والثراء والخصوبة ، وفى الوقت نفسه آية في الوضوح والسلاسة ، بل والاسلوب الرائع البديع .

٤ - وأخيرا ، فقد عرض هذا البحث للخطوط الأساسية لفلسفة كارل بوبر للعلوم من خلال مناقشة مشكلة تمييز المعرفة العلمية وحلها بواسطة معيار القابلية للاختبار والتكذيب ، وأوضح أن هذه الفلسفة - شبه الموضوعية - فى جملتها تتلخص فى كلمة واحدة هي : النقد ، وان عنى هذا البحث - بحكم فرع تخصصه - بأسلوب النقد الفنى المنطوق المختص بالعلوم الطبيعية ، الذى يميزها - فالعلم يضع فروضا جريئة تكاد

تشبه خلق الأساطير والتصورات الدينية ، غير ان الفارق الذى يميز العلم عن الأساطير والميتافيزيقا والدين ، ويجعله دوناً عنها دائماً التقدم ، هو قابليته للنقد والاختبار - أى التكذيب (١٧) .

لكن بوبر لم يقصر أهمية النقد على العلم ، فبينما يرى هنرى بوانكاريه فى النقد حياة العلم ، يرى فيه بوبر حياة كل نشاط عقلى ، سواء أكان معرفياً يهدف الى الحقيقة أم سياسياً يهدف الى العدل والمساواة والحرية والسلام ، أو حتى مجرد نشاط حيوى يهدف الى حل أية مشكلة (١٨) . ولكن لما كان بوبر فيلسوفاً معرفياً على وجه الخصوص ، فقد أكد ان التناول النقدي للمشاكل المطروحة وحلولها ولسار اجراءاتها ونتائجها ، وفى كل ميدان من ميادين البحث المعرفى ، هو السبيل الأوحده والذى لاسبيل سواء الى أى تقدم . النقد هو شريطة التقدم ، لأن التقدم لا يمكن ان يحدث بغير حذف الأخطاء ، خصوصاً اذا أخذنا فى الاعتبار ان المعرفة لاتنمو بمجرد التراكم الآلى بل بالتصويبات الجذرية الثورية ، والتكديبات العنيفة . لذلك كله أكد بوبر - فى كتابه : المعرفة الموضوعية ، تناول تطورى - على ان النقد هو أهم وظائف الملاحظة والتعقل بل وأيضاً الحدس والخيال . اذ يجب ان نستخدم جماع ملكاتنا فى الاختبارات النقدية لتلك الافتراضات الحدسية الجريئة التى بواسطتها نفتحهم المجهول ، وليس الفروض فقط ، بل كل جزئ من معرفتنا يجب ان يعرض للنقد . .

لذلك كله لم يكن بوبر مجرد ناقد لايعرف الرحمة لأنه مفكر خلاق ، بل وكان أيضاً فيلسوفاً ذا منهج نقدي ، (١٩) . يوضح فى كل مناسبة النقد الأمثل وكيف يكون . ويوضح شروطه من انه يجب أن يكون موضوعياً ، وقاسياً قدر الامكان ، وانه من الضرورى الاحاطة بموقف المشكلة ودراسته ومقارنة جميع الحلول المطروحة حتى ننقد الحل المعنى . وأن نحاول ان ننقد أنفسنا خير من أن ينتقدنا الآخرون ، وان نقد النظرية يجب أن يكون وهى فى أبهى صورها وأقواها ، بل ويجب قبل ان ننقدها أن نرحم أخطأها الصغيرة كى نركز فقط على الأخطاء الكبيرة الجوهرية ، وهذا ما فعله بوبر نفسه فى ( علم المذهب التاريخي ) فهو قبل أن ينتقد المذهب عرضه بوضوح وأورد له من الحجج ما لم يورده التاريخيون أنفسهم.

K. P., C. and L., p. 127. (١٧)

Mario Bunge, *The Critical Approach to Science and Philosophy* p. VIII. In the Preface. (١٨)

Ibid, p. viii. (١٩)

وهذا الشرط الأخير هدفه أن تركز فقط على الأفكار الرائدة العظيمة المبسطة ، والا نتشغل بالأفكار الفرعية فنقع في مستنقع المدوسين ، وكل ذلك لكي يكون النقد مثمرا (٢٠) .

وأخيرا فان مايزيد من أهمية النقد ، هو أن نظرية بوبر المنهجية والمعرفية ، كما أوضحنا آنفا ، تؤكد أننا لا نبدأ أبدا من فراغ ، بل من تراث معرفي سابق لا بد أن نثريه ونضيف اليه ، وليس ذلك الا بمنهاج النقد ، وحذف الخطأ منه تبعا للصياغة (م ١) ← ح ← أ ← م (٢) .

والخلاصة أن فلسفة بوبر مجرد دعوة مكثفة لتنصيب النقد سلطا فوق كل سلطان أو بالأحرى جعله السلطان الوحيد .

والآن ، هل من شك في أننا أحوج بقاع الدنيا لهذا الدرس ؟ فلن نجانب الصواب لو قلنا ان مثل هذا المنهاج النقدي - خصوصا في تناولنا ليراثنا المعرفي - لا يدخل اطلاقا في تكوين العقلية العربية ، وياليت لحسب ، بل ويكاد يدخل في نطاق مالا ينبغي !! فالأمر الواقع هو ان احدا من أبناء الحضارة العربية لا يدرسها الا ليؤكد انها أنشأت كل العلوم وأبدعت كل الفنون ، وأسست كل اتجاهات الفكر ، فأقامت المعجزة المعرفية ، وأردفتها بالاجتماعية ، فأكدت كل حقوق الانسان والحيوان أيضا ، وذلك بالطبع بعد المعجزة العسكرية وأيضا السياسية ، باختصار جمعت فأوعت وفعلت كل ما يمكن ، وأحيانا مالا يمكن - ان يفعل اذ ليس في الامكان أبدع مما كان !! .

والدراسات النقدية القليلة لاتلقى ترحيبا ، بل تقابل بالاستنكار ، ولا تسلط الأضواء الا على البحوث التي تؤكد مواضع التمجيد ، ولا مانع ان نضيف اليها مما لم يشته التاريخ ، أو حتى لا يقبله العقل .

وبالطبع في هذا شيء من الصواب ، فلا شك ان الحضارة العربية إحدى الطفرات الحضارية المعجزة في التاريخ ، وانها احتلت قمة المد الحضاري طوال العصور الوسطى ، لكن مثل هذا الاسلوب في تناولها يوقعنا - بتعبير فلسفة العلم - في مهاوى مطلب تحقق وتأييد النظريات العلمية العقيم ، وهو لهذا تحصيل حاصل ، فمع الافتراض الجدلي ان كل ما يشته سليم تماما ، فهو منهاج يبحث في منجزات قد أنجزت وانتهى الأمر ، باقى ان نتحدث عن المنجزات التي لم نستطع ان ننجزها ، أي عما

ينقصنا وعن أخطائنا التي سببت هذا النقص أى عن نقد تراثنا الحضارى .  
يجب أن تفتح صدورنا لنقد التوجماتيقية الكائنة فى زاوية أو أخرى ،  
لأنها هى التى تقف عقبة كؤود فى سبيل النقد .

ولنتعلم من بوبر أنه من الأفضل أن فنقد أنفسنا بدلا من أن ينقدنا  
الآخرون ، فلا نجعل مشروعية المنهاج النقدي للحضارة العربية تكاد تكون  
حكرا على المستشرقين . فمنهاجنا الشائع ، التأييدى على خط مستقيم ،  
لن يفيدنا فى حذف أى خطأ ، وبالتالي فى احراز أى تقدم : لعله يفيد من  
الناحية السيكلوجية ، فيقوى من الحمية القومية ، ويؤكد الاعتزاز  
بالاصالة ، وهى البعد الذاتى الأساسى لأية حضارة . لكن كل هذا أقرب  
الى البعد السيكلوجى وينقصه ما هو أهم البعد الموضوعى النقدي .  
وبالطبع لا يفوتنا أن حتى مثل هذا البعد السيكلوجى محل جدل وخلاف .  
وفى حاجة الى النقد . لأن ارتباط الحضارة العربية بالعامل الدينى الذى  
يفرس القيم الخلقية الرفيعة فى النفوس ويحدد الأنماط الكفيلة باستقرار  
المجتمع وانضباطه - هذا الارتباط بالعامل الدينى وهو أهم الأبعاد  
الحضارية فى الشرق خصوصا ، جمل الحضارة العربية تطنى تماما على  
عناصر الأصالة الحقيقية فى الحضارات الكائنة خارج شبه الجزيرة العربية .  
فتريد ان تمد الوجدان المصرى مثلا الى جنود عمرها ألف واربعمائة عام ،  
وتففل جلورا عمرها مئبة آلاف عام تمتد حتى أعظم المعجزات الحضارية -  
قاطبة أى الحضارة الفرعونية .

المهم أن النقاش احتدم بين المفكرين ، خصوصا بين الحريين .  
العالميين ، حول مشكلة الأصالة والمعاصرة ، فقد راوها المشكلة الحضارية .  
الأساسية . وهى : على أى اللغات تمتد فى نسج حضارتنا المعاصرة ؟  
وراح فريق السلفيين ينتصر للتراث - أى الأصالة . أما فريق  
التجديديين فقد انتصر للحضارة الأوروبية المعاصرة . ويكاد  
يكون النقاش قد انتهى الى نسج نسج لحسنه التراث وسداه  
الحضارة الأوروبية المعاصرة ، وكما هو معروف ، الدكتور  
زكى نجيب محمود على رأس من طرحوا هذا الحل بصورة شاملة ، كما  
تبرز على وجه الخصوص ثلاثيته : تجديد الفكر العربى - ثقافتنا فى  
مواجهة العصر - المعقول واللامعقول فى تراثنا . غير أن المواد الخام التى  
تنسج منها الحضارة هى أدوات العمل وثمة ما هو أهم ، أسلوب العمل  
وأسلوب تسخير هذه الأدوات فى بناء الحضارة . ولو يمنا أنظارنا شطر  
النقد وجعلناه الفيصل الوحيد فى اعتبار أى عنصر حضارى ، لالفينا

انفسنا نحذف مواطن الخطأ ، وما لا يقبله العقل والمنطق ومقتضيات  
الصالح الحضارى ، أى - بداية - جعلنا حضارتنا تسير نحو ما هو  
أفضل وأصوب فتمثل تقسما فى متصل صاعدا ، أو ليس العقل هاهنا  
هو راعيها •

- لقد قال بوبر ان « النقد هو دعاء الحياة لكل تفكير عقلانى » (٢١) •  
• فباليتنا ثم باليتنا نجعله دعاء تفكيرنا ، كيما يكون عقلانيا •



## تبت المراجع

وكلها مذكورة آنفاً في هوامش البحث (\*)

لولا : كتابات كارل بوبر

( ١ ) الكتب :

1. Karl R. Popper, *Logic of Scientific Discovery*, eighth impression, Hutchinson, London, 1976.
2. Karl R. Popper *The Open Society and its Enemies* Vol. I, *The Spell of Plato*.
3. Vol. II, *The High Tide of Prophecy : Hegel, Marx and the Alternatives*, George Routledge and Sons Ltd, London, 1945.
4. Karl R. Popper, *Conjectures and Refutations : The Growth of Scientific Knowledge*, Routledge and Kegan Paul, reprinted fourth edition, London, 1976.
5. Karl R. Popper, *Objective Knowledge : An Evolutionary Approach*, fourth impression, Clarendon press, Oxford, 1976.

٦ - كارل بوبر عظم المذهب التاريخي : دراسة في مناهج العلوم الاجتماعية • ترجمة د • عبد الحميد صبرة ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، سنة ١٩٥٩ •

7. Karl R. Popper, *Unended Quest : An Intellectual Autobiography*, William Collins Sons and Co. Ltd, Glasgow 1976.
8. Karl R. Popper, *Replies to my Critics*, in *The Philosophy of Karl Popper*, Volume II, pp. 961 to 1198.

---

(\*) ولم تذكر هنا الأطروحات الجامعية غير المنشورة ، والدوائر والمراجع

( ب ) المقالات التي لم تنشر في الكتب :

9. Karl. R. Popper, *New Foundations for Logic, Mind*, 56, 1947. pp. 103-235.
10. Karl. R. Popper, *Logic Without Assumptions*, *Proceeding of the Aristotelian Society*, XLVII, 1947, pp. 251-292.
11. Karl. R. Popper, *Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics*, Part I, *The British Journal for the Philosophy of Science*, I, 1950, pp. 117-133.
12. Karl. R. Popper, *Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics*, Part II, *The British Journal for the Philosophy of Science*, I, 1950, pp. 173-195.
13. Karl. R. Popper, *Time's Arrow and Feeding on Negentropy*, *Nature*, 312, 1967, pp. 320.
14. Karl. R. Popper, *Quantum Mechanics Without the Observer*, in *Quantum Theory and Reality*, edited by Mario Bunge, Springer Verlag, Berlin (Heidelberg), New York, 1967, pp. 7-44.

ثانياً : كتابات عن كارل بوبر

15. Mario Bunge (editor), *Critical Approach to Science and Philosophy*, In Honour of K. Popper, The Free Press of Glencoe London, 1964.
16. Paul Arthur Schilpp (editor), *The Philosophy of Karl Popper*, Part I, in *The Library of Living Philosophers*, Vol. 14/I Open Court Publishing Co., Illinois, 1974.
17. Paul Arthur Schilpp (editor), *The Philosophy of Karl Popper*, Part II, in the *Library of Living Philosophers*, Vol. 14/II, Open Court Publishing Co., Illinois.
18. Maurice Cornforth, *The Open Philosophy and The Open Society*, A Reply to Dr. Karl Popper's *Refutations of Marxism*, Lawrence and Wishart, second edition, London, 1972.
19. Bryan Magee, *Karl Popper*, edited by Frank Kermode, Viking Press New York, second edition, 1973.



20. G. J. Warnock, *Review of Logic of Scientific Discovery*, Min New Series, 69, 1960.

21. J.S. Kirk, *Popper on Science and Presocratic Mind*, New Series 69, 1969.

٢٢ - ف . ف . تاليموف . قبول الفرضيات العلمية ، مجلة بوجين ، صادرة عن مجلة رسالة اليونيسكو مركز مطبوعات اليونيسكو ، عدد السادس والأربعون . السنة الثالثة عشر . أغسطس وأكتوبر سنة ١٩٧٩ .

### ثالثا : المراجع الأجنبية العامة

23. A. J. Ayer, Russell and Moore : *The Analytical Heritage*, Macmillan and Co. Ltd., London, 1971.

24. A. J. Ayer, *Language, Truth and Logic*, Penguin Books, London 1974.

25. Alan Ryan, J. S. Mill, Routledge and Kegan Paul, London 1974.

26. Alice Ambrose and Morris Lazerwitz (editors), *Ludwig Wittgenstein : Philosophy and Language*, George Allan and Unwin London, 1922.

27. Anthony Kenny, *Wittgenstein*, Harvard University Press ,1973.

28. A. N. Whitehead, *An Inquiry Concerning The Principles of Nature Knowledge*, Cambridge University Press, 1919.

29. A. N. Whitehead, *Science and Modern World*, Williams Collins Sons and Co. Ltd., Glasgow, 1975.

30. A. Polikarov, *Science and Philosophy*, Publishing House of The Bulgarian Academy of Science, Sofia, 1973.

31. Arthur Eddington, *The Nature of The Physical World*, The University of Michigan Press, second Edition, 1963.

32. Bertrand Russell, *An Outline of Philosophy*, George Allan and Unwin Books, London, 1972.

33. Bertrand Russell, *Logic and Knowledge*, George Allan and Unwin Books London, 1940.

34. Bertrand Russell, *History of Western Philosophy*, Brothers Libbey Working, London, 1954.

35. Bertrand Russell, **My Philosophical Development**, George Allan and Unwin, London, 1959.
36. Bertrand Russell, **Mysticism and Logic**, Unwin Books, London, 1963.
37. Bertrand Russell, **Problems of Philosophy**, Oxford University Press, 1973.
38. Bryan Magee, **Modern British Philosophy**, Secker and Warburg, London, 1971.
39. C. G. Jung, **Physical Types**, Harcourt, New York, 1933.
40. Donald. W. Livingston and James. T. King (editors), **Hume : A Re-evaluation**, Fordham University Press, New York, 1976.
41. E.A. Burt, **The Metaphysical Foundations of Modern Science**, Kegan Paul and Trench Trubner and Co., Ltd., London, 1932.
42. Eugene August, **John Stuart Mill : A Mind of Large**, Charles Scribner's Sons, New York, 1975.
43. F. Engels,, **Dialectic of Nature**, Progress Publishers, Moscow, 1966.
44. F. V. Konstantinov (chief of a team of authors), **The Fundamentals of Marxist . . . Leninist Philosophy**, Progress Publishers' Moscow, 1974.
45. Geoffrey Leech, **Semantics**, Penguin Books, London, 1972 .
46. G. E. Moore, **Philosophical Studies**, Kegan Paul Ltd., London, 1922
47. G. N. Ridley, **Man : The Verdict of Science**, The Thinker Library, No. 114, Watts and Co., London, 1946.
48. H. J. Eysenck and G .D. Wilson (editors), **The Experimental Study of Freudian Theories**, Methuen and Co. LTD, London, 1973.
49. James Griffen, **Wittgenstein's Logical Atomism**, Oxford University Press, London, 1965.
50. Jerrold Katz, **The Problem of Induction and its Solutions**, The University of Chicago Press, 1962.

51. John Maynard Smith, **The Theory of Evolution**, Penguin Books, London. Third edition, 1975.
52. John Passmore, **A Hundred years of Philosophy**, Penguin Books, London, 1966.
53. J. S. Mill, **System of Logic Rationative and Induction**, Book N-VI and Appendices, Editor of The Text : J. M. Robson, Routledge and Kegan Paul, London, 1971.
54. J. S. Mill, **System of Logic**, Books I, III, edited by J. N. Robson, University of Toronto Press, Routledge and Kegan Paul, London, 1973.
55. Justus Hartnack, **Wittgenstein and Modern Philosophy**, translated by : Maurice Cranston, New York University Press, 1965.
56. Ludwig Wittgenstein, **Philosophical Investigation**, translated by : G. E. Anscombe, Basil Blackwell, Oxford, 1973.
57. Max Born, **Natural Philosophy of Cause and Chance**, Oxford University Press, 1948.
58. Northon White, **The Age of Analysis ; 20th Century Philosophy** A Minotaur Book, New American Library, New York, 1957.
59. Paul Arthur Schilpp (editor) **The Philosophy of G. E. Moore in The Library of Living Philosophers**, Tudor Publishing Company, New York, 1952.
60. R. B. Braithwait, **Scientific Explanation : A Study for The Function of Theory, Probability and Law in Science** Harpers and Brothers, New York, 1960.
61. Robert W. Marks (editor), **Great Ideas in Psychology**, Beniam Books, New York, London, 1966.
62. Rudolf Carnap, **The Logical Syntax of Language**, The Humanities Press Inc. Routledge and Kegan Paul LTD., London 1951.
63. Rudolf Carnap, **The Nature and Application of Inductive logic** constituting of six sections from : **Logical Foundations of Probability**, The University of Chicago Press, Chicago and Illinois, 1951.

64. Rudolf Carnap, *The Logical Structure of The World, and Pesudo Philosophy*, translated by : Ralf, A. George, University of Cambridge Press, 1967.
65. S. Stebbing, *A Modern Introduction to Logic*, Asia Publishing House, London, 1960.
66. Timothy Binkley, *Wittgenstein's Language*, Nortinus Nijhoff, The Hague Netherlands, 1973.
67. V. Rydrik, *ABC of Quantum Mechanism*, Translated by George Yankovsky, Peace Pubilshers, Moscow, Without the year of Publishing.

### رابعاً : المراجع العربية العامة

#### ( ١ ) المراجع العربية للؤلفة :

- أبو حامد الخزالي ، منطق تهافت الفلاسفة المسمى معيار العلم ، تحقيق د . سليمان دنيا ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٩ .
- توفيق الطويل ، أسس الفلسفة ، دار النهضة المصرية ، القاهرة ، الطبعة الخامسة ، ١٩٧٦ .
- د . زكريا ابراهيم ، مشكلة الانسان ، مكتبة مصر ، القاهرة ، بدون تاريخ .
- د . زكريا ابراهيم ، دراسات في الفلسفة المعاصرة ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٦٨ .
- د . زكي نجيب محمود ، نحو فلسفة علمية ، مكتبة الانجلو المصرية ، سنة ١٩٥٩ .
- د . عائشة عبد الرحمن ، مقالة في المنهج ، جامعة الدول العربية ، القاهرة ، ١٩٧١ .
- عباس محمود العقاد ، فرئيسيس يكون: مجرب في العلم وفي الحياة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٤٥ .
- د . عبد الرحمن بلوى ، مختل جديد الى الفلسفة ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٧٥ .

- د . عبد الرحمن بنوني ، **مناهج البحث العلمي** ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٧٧ .
- د . عثمان أمين ، **فؤاد المثالية في الفلسفة العربية** ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٧٥ .
- د . عزمي اسلام ، **لودفيج فتيغنشتاين** ، سلسلة نوايح الفكر الغربي ، دار المعارف ، القاهرة . ب ت .
- د . عزمي اسلام ، **مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية** ، القاهرة ، ١٩٧٧ .
- د . فؤاد زكريا ، **نظرية المعرفة والموقف الطبيعي للانسسان** ، النهضة المصرية ، ١٩٧٧ .
- د . فؤاد زكريا ، **التفكير العلمي** ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٧٩ .
- د . ماهر عبد القادر ، **فلسفة العلوم الطبيعية : المنطق الاستقرائي** ، الاسكندرية ، ١٩٧٩ .
- محمد باقر الصدر ، **الاسس المنطقية للاستقراء** ، دار الفكر ، بيروت ، ١٩٧٢ .
- د . محمد فتحي الشطي ، **المنطق ومناهج البحث** ، دار الطلبة العرب ، بيروت ، ١٩٦٩ .
- محمد فرحات عمر ، **طبيعة القانون العلمي** ، الدار القومية القاهرة ، ١٩٦٦ .
- د . محمد مهران ود . عبد الحميد حسن ، **في فلسفة العلوم ومناهج البحث** ، مكتبة سعيد رافت ، القاهرة ، ١٩٧٨ .
- د . محمد مهران ، **فلسفة برتراند رسل** ، دار المعارف القاهرة ، ١٩٧٧ .
- محمود أمين العالم ، **فلسفة المصادقة** ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٠ .
- د . محمود زيدان ، **الاستقراء والمنهج العلمي** ، الاسكندرية ، ١٩٨٠ .
- د . مراد وهبسة ، **الذهب عند كانط** ، ترجمة عن الفرنسية د . نظمي لوقا ، الانجلو ، القاهرة ، ١٩٧٤ .

- د. يحيى حويدي ، ما هو علم المنطق ، النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٦ .

- يوسف كرم تاريخ الفلسفة الحديثة ، دار المعارف ، القاهرة ، الطبعة الخامسة ١٩٦٧ .

#### ( ب ) المراجع العربية المترجمة :

- إدوين كوخ ، آراء فلسفية في أزمة العصر ، ترجمة محمود محمود ، الانجلو ، القاهرة ، ١٩٦٣ .

- أفلاطون ، الجمهورية ، ترجمة حنا خباز ، المطبعة المصرية ، القاهرة ، ١٩٤٨ .

- الفرد تارسكي ، مقدمة للمنطق ومنهج البحث في العلوم الاستدلالية ، ترجمة د. عزمي اسلام ، مراجعة د. فؤاد زكريا ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والترجمة والنشر ، القاهرة ، ١٩٧٠ .

- اميل بوئرو ، فلسفة كانط ، ترجمة د. عثمان أمين ، الهيئة المصرية العامة للتأليف ، ١٩٧٢ .

- ايمانويل كانط ، تأسيس ميتافيزيقا الأخلاق ، ترجمة د. عبد الغفار مكاوي ، مراجعة د. عبد الرحمن بدوي ، الدار التومية للطباعة والنشر القاهرة ، ١٩٦٥ .

- برتراند رسل ، النظرية العلمية ، ترجمة عثمان نويه ، مراجعة ابراهيم حلمي عبد الرحمن ، الانجلو ، القاهرة ، ١٩٥٦ .

- بول موي ، المنطق وفلسفة العلوم ، ترجمة د. فؤاد زكريا ، ج ٢ ، نهضة مصر ، بنجر سنة للنشر .

- جاستون بشلار ، الفكر العلمي الجديد ، ترجمة د. عادل الموا ، مراجعة د. عبد الله عبد الدايم ، منشورات وزارة الثقافة والسياحة والارشاد القومي ، دمشق ، ١٩٦٩ .

- جان فوراستيه ، معايير الفكر العلمي ، ترجمة فايزكم لقش ، منشورات عويدات ، بيروت ، ١٩٦٩ .

- ج برونوفسكى ، وحدة الانسان ، ترجمة د . فؤاد زكريا ، الانجلو ، القاهرة ، ١٩٧٥ .
- جورج ديهاميل ، دفاع عن الأدب ، ترجمة د . محمد مندور ، الدار القومية ، القاهرة ، بغير سنة للنشر .
- جون كمينى الفيلسوف والعلم ، ترجمة د . أمين البريف ، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر ، بيروت ، سنة ١٩٦٩ .
- جيمس ١٠ كولمان ، النسبية فى متناول الجميع ، ترجمة د . رمسيس شحاته ، مراجعة د . فهمى ابراهيم ميخائيل ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٩ .
- جيمس جينز ، الكون الفاض . ترجمة عبد الحميد حمدى مرسى ، مراجعة د . على مصطفى مشرفة ، المطبعة الأميرية ، القاهرة ، ١٩٤٢ .
- جيمس كونانت ، مواقف حاسمة فى تاريخ العلم ، ترجمة د . أحمد زكى ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٣ .
- داجوبرت ٠ د . روتز ( معد ) ، فلسفة القرن العشرين ، ترجمة عثمان نويه ، مراجعة د . زكى نجيب محمود ، مؤسسة سجل العرب ، القاهرة ، ١٩٦٣ .
- ر . كولنجوود ، فكرة الطبيعة ، ترجمة د . أحمد حمدى محمود ، مراجعة د . توفيق الطويل ، مطبعة جامعة القاهرة بغير تاريخ .
- روجيه جارودى ، النظرية المادية فى المعرفة ، ترجمة ابراهيم قريط ، دار دمشق للطباعة والنشر ، بغير تاريخ .
- ستانلى بيك ، بساطة العلم ، ترجمة زكريا فهمى ، مراجعة د . عبد الفتاح اسماعيل ، مؤسسة سجل العرب ، القاهرة ، ١٩٦٧ .
- تشيرنوجروفا ، أسرار عالم الجسيمات الدقيقة ، ترجمة د . ابراهيم شوشة ، دار مير ، موسكو ، ١٩٧٨ .
- ف ١٠ لينين ، المادية والمنهج التجريبي النقدي : تعليقات نقدية على فلسفة رجعية ، ترجمة فؤاد أيوب ، دار دمشق للطباعة والنشر ، ١٩٧٥ .
- فيتر هيزنبرج ، المشاكل الفلسفية للعلوم النووية ، ترجمة

- د • أحمد مستجير ، مراجعة د • محمد عبد المقصود النادى ،  
الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٧٢ •
- كارل هوبل ، فلسفة العلوم الطبيعية ، ترجمة د • محمد جلال  
موسى ، دار الكتاب العربى ، القاهرة ، ١٩٧٦ •
- كلود برنار ، مدخل لدراسة الطب التجريبي ، ترجمة يوسف مراد  
رحمد الله سلطان ، المطبعة الأميرية ، القاهرة ، ١٩٤٤ •
- ك • هول ، ج • لنزى ، نظريات الشخصية ، ترجمة د • فرج أحمد  
فرج — قدرى محمود حفى — لطفى محمد فطيم — مراجعة د • لويس  
كامل مليكة ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والترجمة والنشر ،  
القاهرة ، ١٩٧١ •
- لويس دى بروليه ، الفيزياء والميكروفيزياء ، ترجمة د • رمسيس  
شحاته ، مراجعة د • محمد مرسى أحمد ، مؤسسة سجل العرب ،  
القاهرة ، ١٩٦٧ •
- ماكس فيبر ، صنعة العلم ، ترجمة أسعد رزوق ، الدار العلمية ،  
بيروت ، ١٩٧٢ •
- هانز رايشنباخ ، نشأة الفلسفة العلمية ، ترجمة فؤاد زكريا ،  
دار الكتاب العربى ، القاهرة ، ١٩٦٨ •
- هنتر ميد ، الفلسفة : أنواعها ومشكلاتها ، ترجمة د • فؤاد زكريا ،  
دار نهضة مصر ، ١٩٦٩ •
- ول ديورانت ، قصة الفلسفة ، ترجمة د • فتح الله المشمش ،  
دار المعارف ، بيروت ، الطبعة الرابعة ، ١٩٧٩ •
- و • أ • بفرديج ، فن البحث العلمى ، ترجمة زكريا فهمى ، مراجعة  
د • أحمد مصطفى أحمد ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٦٣ •



## المحتويات

الصفحة	
٥	نصدير . . . . .
٩	المقدمة . . . . .
١١	١ - أهمية البحث في فلسفة العلم عند كارل بوبر
١٥	٢ - سيرة الفيلسوف وأعماله . . . . .
٩١	٣ - أهمية مشكلة التمييز . . . . .
<b>الباب الأول</b>	
٢٧	المنهج الاستقرائي : هل يصلح كمعيار لتمييز العلم . . . . .
٢٩	- تمهيد الباب . . . . .
٣١	- الفصل الأول : المعيار التقليدي : المنهج الاستقرائي مشكلته
٣٣	١ - الاستقراء معيار تمييز العلم . . . . .
٣٥	٢ - التعريف بالمنهج الاستقرائي . . . . .
٣٨	٣ - تناول تاريخي للاستقراء . . . . .
٦٢	٤ - خطوات الاستقراء . . . . .
٦٦	٥ - مشكلة الاستقراء . . . . .
٨٠	- موقف بوبر . . . . .
٨٣	- الفصل الثاني : للعرفة موضوعية . . . . .
٨٥	١ - مقدمة . . . . .
٨٥	٢ - الموضوعية البوبرية مقابل الذاتية التقليدية
٩١	٣ - نظرية الصنق . . . . .
٩٣	٤ - نظرية العوالم الثلاثة . . . . .
٩٨	٥ - نظرية المحاولة والخطأ . . . . .
١٠٦	٦ - العقلانية النقدية . . . . .
١١٠	٧ - خاتمة . . . . .

## الصفحة

١١١	• • • • •	الفصل الثالث : حل مشكلة الاستقراء
١١٣	• • • • •	١ - مقدمة
	• • • • •	٢ - نقد المشكلة في صورتها التقليدية
١١٤	• • • • •	وتقد هيوم
١٢٣	• • • • •	٣ - حل المشاكل الاستقرائية
١٢٩	• • • • •	٤ - نتائج هذا الحل
١٣٥	• • • • •	الفصل الرابع : الاستقراء خرافة
١٣٧	• • • • •	١ - مقدمة
١٣٨	• • • • •	٢ - البدء بالملاحظة لا يفضى الى شيء
١٤٢	• • • • •	٣ - البرهان المنطقي
١٤٩	• • • • •	٤ - أدلة شواهد
١٥٦	• • • • •	يكون لم يأت بجديد
١٦٠	• • • • •	٦ - خاتمة
١٦٥	• • • • •	الفصل الخامس : منهج العلم
١٦٧	• • • • •	١ - مقدمة
١٦٩	• • • • •	٢ - مسار البحث العلمي
١٧٧	• • • • •	٣ - الدارونية المنهجية
١٨١	• • • • •	٤ - العبقورية الخلاقة
١٩٥	• • • • •	الفصل السادس : تعقيب
١٩٥	• • • • •	١ - المنهج لا يميز العلم
٢٠٠	• • • • •	٢ - تعقيب على المعرفة الموضوعية
٢٠٦	• • • • •	٣ - تعقيب على موقف بوبر من الاستقراء
٢١٨	• • • • •	٤ - تعقيب على نظرية بوبر المنهجية

## الباب الثاني

٢٢١	• • • • •	موقف بوبر من الوضعية المنطقية ومعاييرها لتمييز العلم
٢٢٣	• • • • •	تمهيد الباب
٢٢٩	• • • • •	الفصل الأول : الوضعية المنطقية
٢٣١	• • • • •	١ - مقدمة
٢٣٣	• • • • •	٢ - فلسفة دائرة فيينا
٢٣٨	• • • • •	٣ - معايير الوضعية لتمييز العلم
٢٥٠	• • • • •	٤ - خاتمة : عود الى بوبر

## الصفحة

٢٥٣ - الفصل الثاني : نقد بوبر للوضعية المنطقية . . . . .

٢٥٥ ١ - مقدمة . . . . .

٢٥٦ ٢ - نقد لنجاحهم اللغوي . . . . .

٢٦٦ ٣ - نقد لنجاحهم التحليلي . . . . .

٢٧٣ ٤ - نقد لحملتهم على الميتافيزيقا . . . . .

٢٨٠ ٥ - خاتمة . . . . .

- الفصل الثالث : بوبر ينقد معايير الوضعية المنطقية لتمييز

العلم . . . . .

٢٨٧ ١ - مقدمة . . . . .

٢٨٨ ٢ - نقد المعايير بصفة عامة . . . . .

٢٩٢ ٣ - نقد معيار التحقيق . . . . .

٣٠٢ ٤ - نقد معيار القابلية للتأييد . . . . .

٣٠٧ ٥ - نقد لغة العلم . . . . .

٣١٧ ٦ - خاتمة . . . . .

- الفصل الرابع : تعقيب . . . . .

٣٢١ ١ - مقدمة . . . . .

٣٢١ ٢ - تعقيب على موقف بوبر من التحليل اللغوي . . . . .

٣ - تعقيب على : نقد بوبر لموقف الوضعية

من الميتافيزيقا والمعايير . . . . .

٣٢٩ ٤ - خاتمة . . . . .

## الباب الثالث

٣٣٣ - معيار القابلية للتكذيب . . . . .

٣٣٥ - تمهيد الباب . . . . .

- الفصل الأول : معيار القابلية للتكذيب . . . . .

٣٣٩ ١ - معيار القابلية للتكذيب وكيف يميز العلم . . . . .

٣٤٦ ٢ - معيار القابلية للتكذيب والمحتوى المعرفي . . . . .

٣٥٦ ٣ - القابلية للتكذيب اختبارا . . . . .

٣٦٥ ٤ - مواجهة التحصين ضد التكذيب . . . . .

٣٧٤ ٥ - خاتمة . . . . .

٣٧٧	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٠ الفصل الثاني : العبارات الأساسية
٣٧٩	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	١ - مشكلة العبارات الأساسية
٣٨٣	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٢ - حل بوير لمشكلة العبارات الأساسية
٣٨٩	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٣ - مناقشة موقف العبارات الأساسية
٣٩٤	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٤ - شروط العبارات الأساسية
٤٠١	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٠ الفصل الثالث : درجات القابلية للتكذيب
٤٠٣	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	١ - مقدمة
٤٠٥	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٢ - درجات القابلية للتكذيب على أساس علاقات الفئة الفرعية والقابلية للاشتقاق
٤١٦	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٣ - درجات القابلية للتكذيب على أساس درجة تأليف النظرية وإبعادها
٤٢٧	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٤ - درجات القابلية للتكذيب والبساطة
٤٢٩	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٠ الفصل الرابع : تطبيقات المعيار
٤٣٨	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	١ - في النظريات الفيزيائية
٤٤٠	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٢ - في العلوم الزائفة
٤٤٨	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٣ - في الميتافيزيقا
٤٦٠	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٤ - في التحليل النفسي
٤٦٧	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٥ - في النظرية الماركسية
٤٧٥	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٦ - في التاريخ والعلوم الاجتماعية
٤٧٧	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٠ الفصل الخامس : تعقيب
٤٨٩	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	١ - تعقيب على فلسفة بوير التكوينية
٥٠٦	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٢ - مناقشة انتقادات معيار القابلية للتكذيب
٥١٥	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٣ - مقارنة معيار القابلية للتكذيب الوضعية
٥١٧	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٠ الخاتمة
٥٢٠	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	١ - بوير كإنسان القرن العشرين
٥٢٢	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٢ - تقييم الاتجاه العام لبوير
٥٢٣	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٣ - الفلسفة تسير في اتجاه الوضوح
٥٢٩	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٤ - الدرس الحضاري المستفاد من صحبة الفيلسوف
	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٠ أهم المراجع



مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

رقم الايداع بدار الكتب ١٩٨٩/٤٠٠٠

---

ISBN - ٩٧٧ - ٠١ - ٢١٣٨ - x



هذه أول دراسة في المكتبة العربية لفلسفة كارل بوبر ،  
الذي يعد الآن فيلسوف العلم ومناهج البحث الأول ، وواحد  
من أهم فلاسفة النصف الثاني من القرن العشرين ، المعبرين  
عن مذهبهم والمستشرقين لأفكاره . تحمل فلسفته التجديدية الثرية  
المعقدة . . أكمل وأنضج نظريته للعلم ، وتشابهت  
أطرافها المترامية ذات الطابع النقدي مع التيارات المميزة للفكر  
العلمي في القرن العشرين . . . . وفي غضون هذا وذاك تلقى  
فلسفته عرفت حقاً كيف تبلور روح العلم ، فتضع الأصبغ على  
أشد ما يفجر الطاقة التقدمية للبحث العلمي والتفكير  
العلمي . ومن ثم للعقل الإنسان والمحضارة الإنسانية . .  
ومثلت في النهاية هي الغاية المرومة من كل فلسفة للعلم .

